

YAESU
The radio

FM-TRANSCEIVER

FT-2900E

BEDIENUNGSANLEITUNG



YAESU MUSEN CO., LTD.

Tennozu Parkside Building
2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002 Japan

YAESU USA

6125 Phyllis Drive, Cypress, CA 90630, U.S.A.

YAESU UK

Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

YAESU HK

Unit 2002, 20/F, 9 Chong Yip Street,
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

Inhaltsverzeichnis

FT-2900E Schnelleinführung

Einleitung	1
Technische Daten	2
Lieferumfang und Zubehör	3
Mitgeliefertes Zubehör	3
Optionales Zubehör	3
Installation	4
Überprüfung beim Auspacken	4
Tipps zur Aufstellung	4
Sicherheitsinformationen	5
Antennenhinweise	6
Einbau in Fahrzeuge	7
Anschluss an die Stromversorgung	8
Lautsprecher für den Mobilbetrieb	8
Aufstellung als Heimstation	9
Stromversorgung mit Netzteil	9
Bedienelemente	10
Tasten am Mikrofon	12
Anschlüsse auf der Rückseite	13
Grundbedienung	14
Transceiver ein- und ausschalten	14
Einstellen der Lautstärke	14
Einstellen der Rauschsperrre	14
Frequenzeinstellung	15
1) Abstimmknopf	15
2) Direkte Frequenzeingabe über	
die Mikrofontastatur	15
3) Suchlauf	15
Senden	16
Sendeleistungsstufe umschalten	16
Bedienung für Fortgeschrittene	17
Empfang von Wetterstationen (US-Version)	17
Verriegelungsfunktion	18
Tastatur-Piep	18
Wahl der Abstimmungsschrittweite	19
Displaybeleuchtung	19
HF-Squelch	20
Repeater-Betrieb	21
Standard-Repeater-Ablage	21
Automatische Repeater-Ablage (ARS)	22
CTCSS/DCS/EPCS-Betrieb	23
CTCSS-Betrieb	23
DCS-Betrieb	25
Ton-Suchlauf	26
EPCS-Betrieb	27
CTCSS/DCS/EPCS-Klingel	29
Split-Ton-Betrieb	30
DTMF-Betrieb	32
Manuelle Erzeugung von DTMF-Tönen	32
DTMF-Auto-Wahlbetrieb	32
Speicherbetrieb	34
Programmieren von Speicherkanälen	34

Unabhängige Sendefrequenz („Odd Splits“)	
programmieren	35
Speicherkanäle aufrufen	36
Benennen von Speicherkanälen	37
Abstimmen im Speicherbetrieb	38
Maskieren von Speicherkanälen	38
Speicherbankbetrieb	39
Speicherkanäle einer Bank zuordnen	39
Speicherkanäle aufrufen	39
Speicherkanäle aus Speicherbänken	
entfernen	40
Speicherbanknummer in Namen ändern ..	40
Hauskanal-Speicher	41
Nur-Speicher-Modus	42
Suchlauf	44
Einfacher Suchlaufbetrieb	44
Suchlauf-Wiederaufnahme	45
Überspringen von Speicherkanälen	46
Vorzugsspeicherkanal-Suchlauf	47
Verlinkter Speicherbanksuchlauf	48
Programmierbare Bandgrenzen	49
Überwachung eines Prioritätskanals	
(Dual Watch)	50
Prioritäts-Umkehrmodus	50
Unwetteralarm	51
Bandgrenzen-Piepton	51
Smart-Search-Betrieb	52
Internet-Connect-Funktion	54
SRG-Modus	54
FRG-Modus	54
ARTS™	57
Einstellung und Betrieb mit ARTS™	57
ARTS™-Intervall-Einstellung	58
Einstellung der ARTS™-Warntöne	58
Einstellung des CW-Rufzeichengebers	59
CW-Trainings-Funktion	60
Packet-Radio-Betrieb	61
Weitere Einstellungen	62
Passwort	62
Time-Out-Timer (TOT)	63
Automatic-Power-Off (APO)	63
Busy Channel Lock-Out (BCLO)	64
Programmierung der Tastenbelegung	65
Empfängerbandbreite und Sendehub	66
Einstellung der Mikrofonverstärkung	66
Invertierung des DCS-Codes	67
Reset-Prozedur	68
Reset des Mikroprozessors	68
Reset des Set-Modus	68
Cloning	69
Menüs im Set-Modus	70

FT-2900E SCHNELLEINFÜHRUNG

②【VOL-KNOPF】

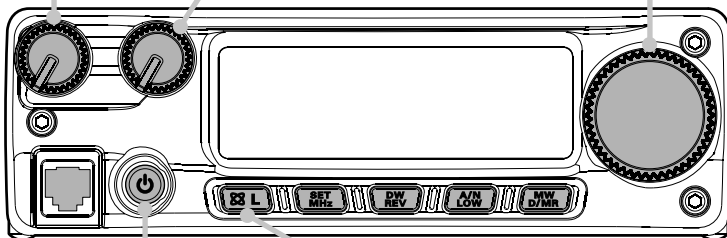
Drehen, um die Lautstärke einzustellen.

③【SQL-KNOPF】

So einstellen, dass das Hintergrundrauschen gerade verschwindet.

④【DIAL-KNOPF (ABSTIMMKNOPF)】

Zum Einstellen der Frequenz.



①【PWR-TASTE】

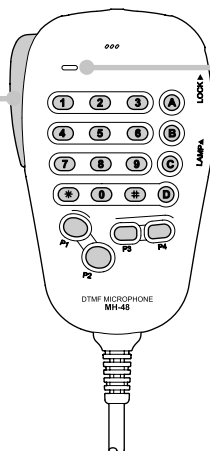
Zum Ein- und Ausschalten 1 Sek. lang drücken.

⑤【VERRIEGELUNGS-TASTE】

1 Sek. lang drücken, um alle Bedienelemente außer dem **VOL**- und dem **SQL**-Knopf und der **PTT**-Taste zu verriegeln.

⑥【PTT-TASTE】

Taste zum Senden drücken und halten. Mit normaler Lautstärke ins Mikrofon sprechen.



【MIKROFON】

FT-2900E SCHNELLEINFÜHRUNG

TASTENÜBERSICHT

TASTE	TASTE KURZ DRÜCKEN	TASTE DRÜCKEN UND HALTEN
	Aktiviert die Internet-Connect-Funktion.	Verriegelt die Bedienelemente (außer VOL, SQL und PTT).
	Umschaltung auf 1-MHz-Schritte bei der VFO-Abstimmung bzw. 10-Kanal-Schritte im Speichermodus.	Aufrufen des Set-Modus.
	Vertauschen von Sende- und Empfangsfrequenz beim Repeater-Betrieb.	Aktiviert den Prioritätskanal-Suchlauf (Dual-Watch-Funktion).
	Wahl der Sendeleistungstufe.	Umschaltung der Frequenzanzeige zwischen Frequenz und alphanumerischer Bezeichnung.
	Umschaltung der Frequenzsteuerung zwischen VFO, Speichern und Hauskanal.	Übertragen des VFO-Inhalts in einen Speicherkanal.

Der Yaesu **FT-2900E** ist ein hochwertiger, stabil gebauter FM-Mobil-Transceiver für das 144-MHz-Band mit großer Sendeleistung und außerordentlich leistungsfähigem Empfänger. Zu den Merkmalen des **FT-2900E** gehören:

- ☐ 75 W Sendeleistung und 4 Leistungsstufen.
- ☐ Erweiterter Empfangsbereich von 136 bis 174 MHz.
- ☐ Tastatureingabe der Betriebsfrequenz über das Mikrofon.
- ☐ Exzellenter Schutz des Empfängers vor Intermodulationsstörungen dank Yaesus bekanntem Advanced Track Tuning Frontend.
- ☐ 221 Speicherkanäle (200 „normale“, 10 Speicherpaare für Suchlaufleckfrequenzen und ein Hauskanal), die Repeater-Ablagen, krumme Ablagen, CTCSS-Töne und DCS-Codes sowie 6 Zeichen lange alphanumerische Bezeichnungen zur schnellen Wiedererkennung speichern können.
- ☐ 10 NOAA-Wetterkanäle mit Wetter-Alarmfunktion und Lautstärkesteuerung für den Wetter-Alarmton.
- ☐ Eingebaute CTCSS- und DCS-Coder und -Decoder.
- ☐ Die Smart-Search™-Funktion überstreicht automatisch das Band und lädt belegte Frequenzen in dafür vorgesehene Speicherbänke – ideal zur Identifizierung aktiver Repeater, wenn eine Gegend zum ersten Mal besucht wird.
- ☐ Menüsystem, mit dem sich der Transceivers an individuelle Bedürfnisse anpassen lässt.
- ☐ Yaesus exklusives Multifunktions-LC-Display.

Zusätzliche Features sind Time-Out-Timer (TOT), Automatic-Power-Off-Funktion (APO), Automatische Repeater-Shift (ARS) und die Möglichkeit zur Reduzierung des Sende-FM-Hubs für Gegenden, in denen im 12,5-kHz-Kanalraster gearbeitet wird. Die HF-Squelch ermöglicht es, die Rauschsperrung so einzustellen, dass sie bei einem bestimmten S-Meter-Wert öffnet. Dies vermeidet unnötiges Probieren beim Einstellen des Rauschsperrungs-Schaltpegels.

Gratulation zur Wahl eines **FT-2900E**! Egal, ob dieser Transceiver Ihr erstes Funkgerät ist, oder schon mehrere Yaesu-Geräte zu Ihrer Station gehören, Yaesu fühlt sich verpflichtet, Ihre Freude an diesem leistungsfähigen Transceiver zu sichern, mit dem Sie über viele Jahre zu Ihrer Zufriedenheit arbeiten können. Unser Händlernetz und der technische Service stehen hinter jedem Gerät, das wir verkaufen, und wir bitten Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen, falls Sie technische Hilfe oder Beratung benötigen.

Wir empfehlen Ihnen, diese Bedienungsanleitung vor der Installation vollständig zu lesen, damit Sie die vielen Funktionen Ihres neuen **FT-2900E** verstehen lernen.

Nutzungshinweise

Der Transceiver empfängt auch auf Frequenzen, die nicht allgemein zugelassen sind.

Für den Betrieb ist eine Amateurfunklizenz erforderlich.

Mit dem Transceiver darf nur innerhalb der zugelassenen Bereiche gesendet werden.

Länderliste				
AUT	BEL	BGR	CYP	CZE
DEU	DNK	ESP	EST	FIN
FRA	GBR	GRC	HUN	IRL
ITA	LTU	LUX	LVA	MLT
NLD	POL	PRT	ROM	SVK
SVN	SWE	CHE	ISL	LIE
NOR	—	—	—	—

TECHNISCHE DATEN

Allgemein

Frequenzbereiche:	Tx 144 bis 146 MHz Rx 144 bis 146 MHz oder 136 bis 174 MHz
Abstimmschrittweiten:	5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 50 und 100 kHz
Standard-Repeater-Ablage:	±600 kHz
Frequenzstabilität:	besser als ±10 ppm (im Bereich -20 °C bis +60 °C)
Modulationsarten:	F2D/F3E
Antennenimpedanz:	50 Ohm, asymmetrisch
Betriebsspannung:	13,8 V DC ±15%, Minus an Masse
Stromaufnahme (typisch):	Rx: unter 0,7 A, unter 0,3 A (stummgeschaltet) Tx: 11 A (75 W)/7 A (30 W)/5 A (10 W)/4 A (5 W)
Betriebstemperaturbereich:	-20° C bis +60° C
Abmessungen (BxHxT):	160 x 50 x 185 mm (ohne vorstehende Teile)
Masse (etwa):	1,9 kg

Sender

Sendeleistung:	75 W/30 W/10 W/5 W
Modulationsverfahren:	variable Reaktanz
maximaler Hub:	±5 kHz (breit) ±2,5 kHz (schmal)
Unterdrückung von Nebenaussendungen:	besser als -60 dB
Mikrofonimpedanz:	2 kOhm

Empfänger

Schaltungsprinzip:	Doppel-Superhet
Zwischenfrequenzen:	21,7 MHz und 450 kHz
Empfindlichkeit (für 12 dB SINAD):	besser als 0,4 µV
Selektivität (-6/-60 dB):	12 kHz/28 kHz (breit) 9 kHz/22 kHz (schmal)
ZF-Unterdrückung:	besser als 70 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung:	besser als 70 dB
maximale NF-Leistung:	3 W an 4 Ohm @ K=10 %

Die technischen Daten können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. Die Einhaltung der technischen Daten wird nur innerhalb des 144-MHz-Amateurfunkbandes garantiert.

Frequenzbereiche und Funktionen können je nach Länderversion variieren; fragen Sie dazu Ihren Händler.

LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Mikrofon MH-48A6J	1
Mobilhalterung MMB-83	1
Stromversorgungskabel mit Sicherungshalter (T9021015)	1
Ersatzsicherungen (32 V/20 A) (Q0000074)	2
Aufstellfüße	2
Bedienungsanleitung	1
Garantiekarte	1

OPTIONALES ZUBEHÖR

Externer Hochleistungs-Lautsprecher MLS-100	
Netzteil FP-1030A	

Die Verfügbarkeit der Zubehörteile kann sich verändern. Einiges Zubehör wird bei bestimmten Ausführungen als Standard mitgeliefert, während andere Zubehörteile für bestimmte Märkte nicht vorgesehen sind. Fragen Sie Ihren Yaesu-Händler nach Details und eventuell neu hinzugekommenem Zubehör.

Yaesu ist nicht verantwortlich, wenn durch den Anschluss von nicht zertifiziertem Zubehör Schäden am Transceiver entstehen, Brände verursacht werden oder Personen zu Schaden kommen. Der Anschluss von Zubehör, das nicht von Yaesu freigegeben ist, kann zu Schäden am Transceiver führen und zum Verlust der Garantie.

INSTALLATION

Dieses Kapitel beschreibt die Aufstellung eines **FT-2900E** als Teil einer typischen Amateurfunkstation. Es wird vorausgesetzt, dass Sie über ein entsprechendes Amateurfunkzeugnis und technische Grundkenntnisse in Bezug auf Amateurfunktechnik verfügen. Nehmen Sie sich die nötige Zeit, um sich mit den wichtigen Sicherheitshinweisen und den technischen Erfordernissen vertraut zu machen.

ÜBERPRÜFUNG BEIM AUSPACKEN

Unmittelbar nach Öffnen des Kartons sollte der Transceiver in Augenschein genommen werden. Überprüfen Sie, ob sich alle Regler und Schalter betätigen lassen und ob das Gehäuse unbeschädigt ist. Schütteln Sie den Transceiver vorsichtig, um sicherzugehen, dass sich im Innern während des Transports keine Teile gelöst haben.

Falls Sie Transportschäden feststellen, sollten Sie diese in geeigneter Weise dokumentieren und das Transportunternehmen oder Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät abgeholt haben, kontaktieren. Nur so ist gewährleistet, dass die eingetretenen Schäden in Ihrem Sinne reguliert werden können. Bewahren Sie unbedingt aus Beweisgründen die Transportverpackung auf, weil sich an dieser eventuelle Einwirkungen von außen feststellen lassen. Ungeachtet dessen ist es günstig, diese Verpackung und die darin befindlichen Polstermaterialien aufzuheben, um das Gerät gegebenenfalls sicher zum Service schicken zu können.

TIPPS ZUR AUFSTELLUNG

Um Schäden durch Überhitzung vorzubeugen, muss der **FT-2900E** so aufgestellt werden, dass die Umluft problemlos zirkulieren kann.

Stellen Sie den Transceiver niemals auf ein anderes Gerät, das selbst Wärme abgibt, wie z.B. ein Stromversorgungsgerät oder eine Endstufe. Außerdem dürfen auf den **FT-2900E** keine anderen Geräte gestellt werden; auch Bücher oder Papiere sollten Sie nicht auf ihm ablegen. Vermeiden Sie die Aufstellung an Orten, an denen der Transceiver direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, vor allem wenn die Umgebungstemperatur ohnehin schon hoch ist, da der **FT-2900E** nur bis zu Umgebungstemperaturen von +60°C betrieben werden darf.

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Der **FT-2900E** ist ein elektrisches Gerät sowie ein HF-Generator, sodass Sie alle Sicherheitshinweise in Bezug auf derartige Geräte streng beachten sollten. Die nachfolgenden Sicherheitsinformationen treffen grundsätzlich auf alle Arten von Amateurfunkstationen zu.

Erlauben Sie Ihren Kindern nie, unbeaufsichtigt in der Nähe des Transceivers oder der



Antenne zu spielen.



Achten Sie darauf, dass selbst hergestellte Kabelverbindungen sorgfältig mit Isolierband umwickelt werden, um Kurzschlüsse zu vermeiden.



Führen Sie Kabel und Drähte nicht durch Spalten in Türen und Fenstern, weil sie dadurch geknickt oder anderweitig beschädigt werden können, sodass Unterbrechungen und Kurzschlüsse mögliche Folgen sind.



Stellen Sie sich nicht direkt vor eine Richtantenne, während mit dieser Antenne gesendet wird. Installieren Sie Richtantennen nicht an Orten, an denen Menschen oder Tiere in die Hauptstrahlrichtung der Antenne geraten können.



Bei der Installation auf Fahrzeugen ist es vorteilhaft, die Antenne auf dem Dach des Fahrzeuges anzubringen und so die Dachfläche als Gegengewicht zu nutzen. Dadurch verbessert sich nicht nur der Abstrahlwinkel, sondern die Antenne ist auch bestmöglich von den Fahrzeuginsassen getrennt.



Reduzieren Sie die Sendeleistung, wenn sich unbeteiligte Personen z.B. auf Parkplätzen in der Nähe Ihres Fahrzeuges aufhalten.



Verwenden Sie beim Mobilbetrieb keinesfalls doppelseitige geschlossene Kopfhörer.



Vermeiden Sie, wenn immer möglich, Funkverkehr aus dem fahrenden Auto. Im Interesse Ihrer Sicherheit und der der anderen Verkehrsteilnehmer sollten Sie dazu anhalten.

Warnung!

Der Sender erzeugt bei 75 W (an 50 Ohm) eine HF-Spannung von 70,7 V.

Aus diesem Grunde darf man den HF-Teil des Senders während des Sendens unter keinen Umständen berühren.

ANTENNENHINWEISE

Der **FT-2900E** ist so ausgelegt, dass er mit einer 50-W-Antenne betrieben werden kann. Die Antenne oder ein 50-W-Dummy-Load sollte immer angeschlossen sein, wenn der Transceiver eingeschaltet ist, um Schäden durch versehentliches Senden ohne Antenne zu vermeiden.

Stellen Sie unbedingt sicher, dass die angeschlossene Antenne mit einer Sendeleistung von 75 W betrieben werden kann. Insbesondere mit Magneten gehaltene Mobilantennen, die für den Anschluss an Handfunkgeräten vorgesehen sind, verkraften diese Leistung unter Umständen nicht. Informieren Sie sich in den technischen Daten der Antennenhersteller.

FM-Betrieb wird normalerweise mit vertikal polarisierten Antennen durchgeführt. Beachten Sie bei der Installation von Richtantennen, wie Yagis oder Cubical Quads, dass diese für vertikale Polarisation montiert werden, es sei denn, sie sollen speziell für den Betrieb mit horizontaler Polarisation benutzt werden. Yagi-Antennen sind dann für vertikale Polarisation montiert, wenn die Elemente vertikal stehen. Bei Cubical Quads muss sich der Speisepunkt in der Mitte eines vertikalen Elements (bzw. einer Seitenecke bei einer Quad im Diamant-Design) befinden.

Für den Fall, dass Sie selbst eine Antenne bauen oder entwerfen wollen, können Sie dafür auf vielfältige Publikationen oder spezielle Software für den Antennenentwurf zurückgreifen. Ihr Händler wird Sie sicherlich in Bezug auf die Installation einer Antenne beraten.

Benutzen Sie ein hochwertiges 50-W-Koaxialkabel zur Verbindung Ihres **FT-2900E** mit der Antenne, da alle Vorteile einer leistungsfähigen Antenne durch ein ungeeignetes Kabel zunichte gemacht werden. Die Verluste zwischen Transceiver und Antenne steigen mit der Frequenz. So hat ein 8 m langes Koaxialkabel bei 29 MHz eine Dämpfung von 0,5 dB. Die gleiche Länge bringt bei 144 MHz bereits 1,8 dB oder noch mehr Verlust. Suchen Sie sich Ihr Kabel entsprechend der vorgesehenen Montage der Antenne aus und kaufen Sie es nicht zu kurz. Beim Einsatz des Transceivers im Fahrzeug sind kürzere Kabellängen die Regel, weshalb sich hierfür dünnere und flexiblere Kabeltypen (mit höherer Dämpfung) eignen.

Die Tabelle stellt die ungefähren Dämpfungswerte für verschiedene gängige Kabeltypen dar, die für VHF geeignet sind.

Bei der Verlegung im Freien müssen alle Verbindungen sorgfältig vor eindringendem Wasser geschützt sein, da Wasser in Steckern und Kabeln die Dämpfung erheblich vergrößert und dadurch die Leistungsfähigkeit Ihrer Amateurfunkstation eingeschränkt wird. Die Benutzung eines kurzmöglichsten Kabels der besten noch bezahlbaren Qualität bringt die höchste Performance für Ihren **FT-2900E**.

**Dämpfung in dB bei 30 m Kabellänge
einiger 50-Ohm-Koaxialkabeltypen**
(gilt für den Anschluss an 50 Ohm)

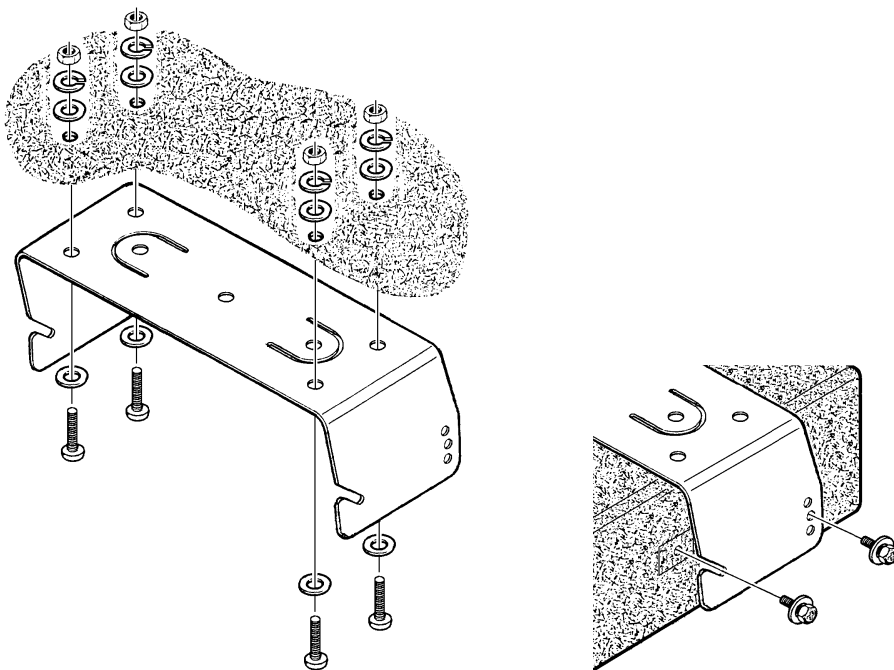
KABELTYP	144 MHz
RG-58A	6,5
RG-58 Schaum	4,7
RG-213	3,0
RG-8 Schaum	2,0
Belden 9913	1,5
Times Microwave LMR-400	1,5
7/8" „Hardline“	0,7

*Die Dämpfungswerte gelten ungefähr.
Genaue Angaben und weitere technische Daten
entnehmen Sie den Katalogen der
Kabelhersteller.*

EINBAU IN FAHRZEUGE

Der **FT-2900E** kann nur in Fahrzeuge eingebaut werden, die ein 12-V-Bordnetz (13,8 V) mit Minuspol an Masse haben. Montieren Sie den Transceiver so, dass die Bedienelemente, das Display und das Mikrofon gut zugänglich sind, und verwenden Sie dafür die mitgelieferte Mobilhalterung **MMB-83**.

Grundsätzlich lässt sich der Transceiver an jeder Stelle montieren. Allerdings sollte ausgeschlossen sein, dass er durch Außeneinflüsse erhitzt wird oder beim Führen des Fahrzeugs stört. Weder darf er die Sicht einschränken noch mechanisch behindern. Stellen Sie sicher, dass rings um den Transceiver ausreichend Platz für die Luftzirkulation ist, und beachten Sie die nachfolgenden Abbildungen.



Montage mit MMB-83

EINBAU IN FAHRZEUGE

Anschluss an die Stromversorgung

Um Spannungsabfälle minimal zu halten und das Durchbrennen von Fahrzeugsicherungen zu vermeiden, muss das Stromversorgungskabel direkt an die Akkuanlüsse angeschlossen werden. Überbrücken Sie niemals die Sicherung im Stromversorgungskabel. Sie dient Ihrer Sicherheit, der des Transceivers und des elektrischen Systems des Fahrzeugs.

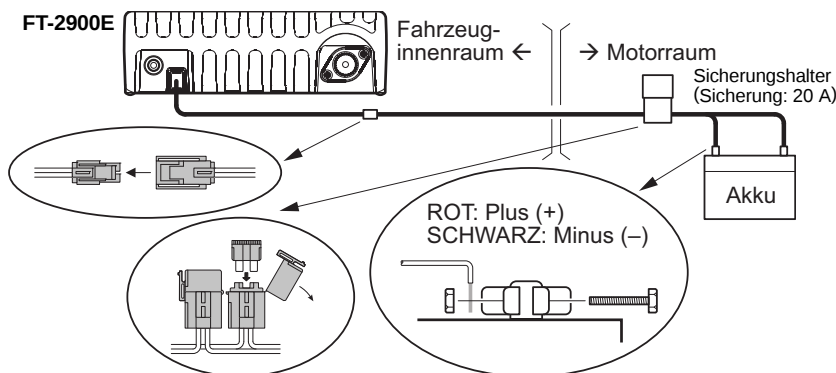
Warnung!

Schließen Sie den FT-2900E niemals an Gleichspannungen von mehr als 15,8 V an und verwenden Sie ausschließlich Yaesu 32-V-/20-A-Sicherungen als Ersatz. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise führt zum Verlust der Garantie.

- ☐ Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Transceivers an den Akku die Bordspannung bei laufendem Motor. Wenn diese mehr als 15 V beträgt, muss der Laderegler justiert werden.
- ☐ Schließen Sie das **ROTE** Kabel an den **PLUS**-Pol (+) des Akkus an, das **SCHWARZE** führt zum **MINUS**-Pol (-). Falls es erforderlich ist, das Stromversorgungskabel zu verlängern, verwenden Sie Kupferlitze mit mindestens 3 mm² (#12 AWG) Querschnitt. Verlöten Sie die Verlängerung und isolieren Sie die Lötstellen sorgfältig.
- ☐ Bevor Sie das Kabel an den Transceiver anschließen, überprüfen Sie die Spannung und die Polarität am Kabelende mit einem Gleichspannungsmesser.



- Niemals die Sicherungshalter entfernen.
- Nur Sicherungen von Yaesu (32 V/20 A) verwenden.



Lautsprecher für den Mobilbetrieb

Der optionale externe Lautsprecher **MLS-100** besitzt eine eigene drehbare Mobilhalterung und ist über die Yaesu-Händler erhältlich.

Es lassen sich auch andere externe Lautsprecher an den **FT-2900E** anschließen, sofern sie eine Impedanz von 4 Ohm besitzen und mit wenigstens 3 W NF-Leistung belastet werden können.

AUFSTELLUNG ALS HEIMSTATION

Der **FT-2900E** lässt sich ebenso gut als Heimstation benutzen. Er ist so konstruiert, dass er sich leicht in Ihre Station integrieren lässt, wenn Sie die nachfolgenden Hinweise und Informationen beachten.

Stromversorgung mit Netzteil

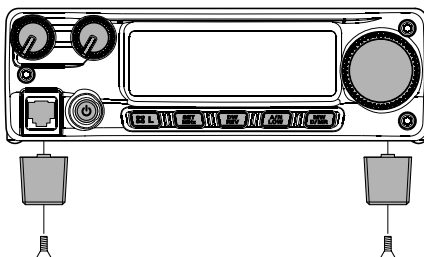
Der Betrieb des **FT-2900E** aus dem 220-V-Netz erfordert ein Netzteil, das mindestens 11 A Dauerstrom bei 13,8 V abgeben kann. Das Netzteil **FP-1030A**, das diese Anforderungen erfüllt, ist bei Ihrem Yaesu-Händler erhältlich. Sofern sie diesen Anforderungen entsprechen, können auch geregelte Netzteile anderer Hersteller benutzt werden.

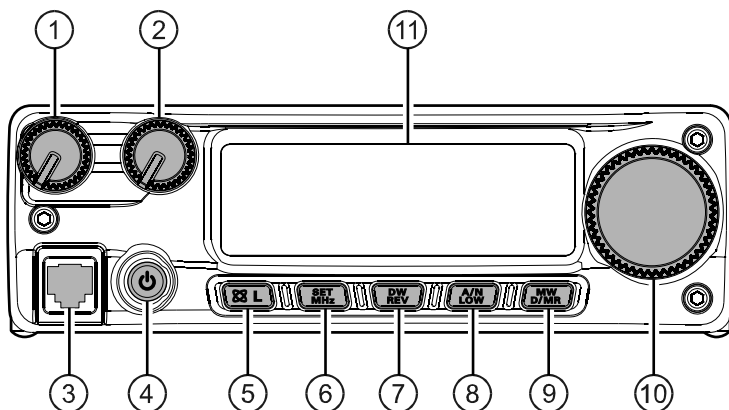
Zum Anschluss des Transceivers an das Netzteil lässt sich das mitgelieferte Stromversorgungskabel verwenden. Das **ROTE** Kabel muss mit dem **PLUS**-Pol (+) am Netzteil verbunden werden, das **SCHWARZE** mit dem **MINUS**-Pol (-).

Aufstellfüße

Die mitgelieferten Aufstellfüße erlauben es, den Transceiver für bessere Ablesbarkeit schräg aufzustellen, wenn er als Heimstation genutzt wird.

Zum Anbau der Aufstellfüße die beiden vorderen Schrauben der unteren Gehäuseschale lösen und die Füße mit ihnen festschrauben.





① VOL-Knopf

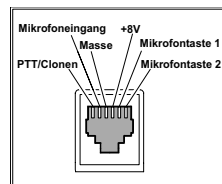
Dieser Regler beeinflusst die Lautstärke. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Lautstärke.

② SQL-Knopf

Dieser Regler wird zum Stummschalten des Empfänger-Grundrauschens benutzt. Er sollte im Uhrzeigersinn gedreht werden, bis der Punkt erreicht ist, an dem das Grundrauschen gerade verschwindet (und das „**BUSY**“-Icon im Display verlischt). In dieser Einstellung ist die Rauschsperrung für schwache Signale am empfindlichsten.

③ Mikrofonbuchse

Zum Anschluss des Handmikrofons **MH-48A6J**.



④ PWR-Taste

Zum Ein- und Ausschalten des Transceivers 1 Sek. lang drücken.

⑤ [L]-Taste

Diese Taste erlaubt den Betrieb in Verbindung mit der Internet-Connect-Funktion. Zum Ein- und Ausschalten der Verriegelungsfunktion 1 Sek. lang drücken.

⑥ [MHz(SET)]-Taste

Diese Taste erlaubt die Abstimmung in 1-MHz-Schritten (die MHz-Stellen blinken dabei im Display). Beim Empfang auf einem Speicherkanal führt das Drücken dieser Taste zur Aktivierung des Memory Tunings (Speicherabstimmung). Wiederholtes Drücken reaktiviert die Abstimmung in 1-MHz-Schritten.

1 Sek. langes Drücken dieser Taste führt zum Aufruf des Set-Modus.

⑦ [REV(DW)]-Taste

Während des Split-Frequenz-Betriebs, wie z.B. beim Betrieb über Repeater, vertauscht diese Taste die Sende- und Empfangsfrequenzen.

Zur Aktivierung der Dual-Watch-Funktion, die im entsprechenden Kapitel beschrieben ist, diese Taste 1 Sek. lang drücken („PRI“ erscheint im Display und zeigt an, dass der Prioritätskanal überwacht wird).

⑧ [LOW(A/N)]-Taste

Diese Taste kurz drücken, um die Ausgangsleistungsstufe des Senders zu wählen. Wählbare Leistungsstufen sind:

LOW1 (5 W) → LOW2 (10 W) → LOW3 (30 W) → HIGH (75 W)

Um das Display zwischen der Anzeige der Frequenz und der alphanumerischen Bezeichnung des Speicherkanals umzuschalten, muss diese Taste beim Empfang auf dem betreffenden Speicherkanal 1 Sek. lang gedrückt werden.

⑨ [D/MR(MW)]-Taste

Diese Taste kurz drücken, um die Frequenzsteuerung zwischen VFO, Speicher-System und Hauskanal umzuschalten.

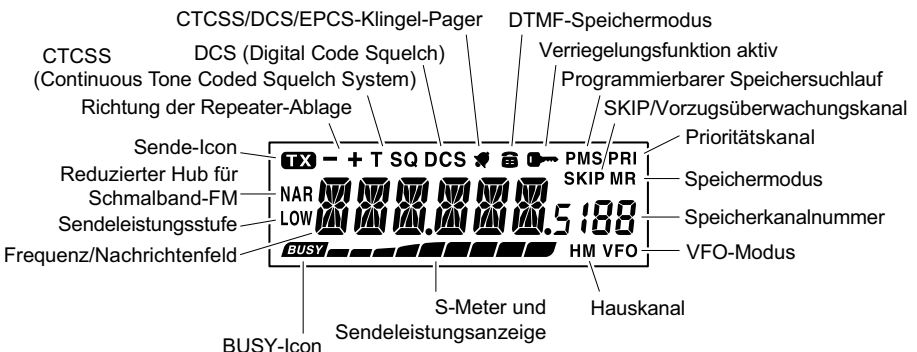
Zur Aktivierung des Modus zur Speicherbelegung diese Taste 1 Sek. lang drücken.

⑩ DIAL-Knopf (Abstimmknopf)

Dieser Drehknopf mit 24 Raststellungen wird zur Abstimmung, zur Wahl der Speicherkanäle und zur Einstellung der meisten Funktionen genutzt. Das Drücken der [UP]/[DWN]-Tasten am Mikrofon bewirkt Gleiches.

⑪ Display

Die großen Zeichen im Display zeigen die Arbeitsfrequenz, die Speicherbezeichnung oder andere Parameter während der Einstellung in den Menüs an.



TASTEN AM MIKROFON

① PTT-Taste

Zum Senden drücken und halten; zum Empfang wieder loslassen.

② Tastatur

Durch Drücken dieser 16 Tasten lassen sich während des Sendens DTMF-Töne erzeugen. Beim Empfang können darüber direkte Frequenzeingaben oder der numerische Aufruf von Speicherkanälen erfolgen.

Die Tasten [A], [B], [C] und [D] realisieren während des Empfangs die Funktionen der Tasten ([MHz(SET)], [REV(DW)], [LOW(A/N)] und [D/MR(MW)]) an der Frontplatte.

③ [P1]/[P2]/[P3]/[P4]-Tasten

Diese 4 Tasten lassen sich so programmieren, dass der schnelle Zugriff auf oft genutzte Funktionen möglich ist. Die voreingestellten Funktionen dieser Tasten sind:

[P1]-Taste (SQL OFF)

Drücken der Taste schaltet die Rauschsperrung und die CTCSS-Squelch ab.

[P2]-Taste (S SRCH)

Drücken der Taste aktiviert die Smart-Search-Funktion.

[P3]-Taste (C SRCH)

Drücken der Taste aktiviert die Ton-Suchlauf-Funktion.

[P4]-Taste (WX CH/T.CALL)

Drücken der Taste aktiviert den 1750-Hz-Tonruf für den Zugriff auf Repeater. Sie können die Tasten [P1], [P2], [P3] und [P4] auf andere Funktionen umprogrammieren, s. S. 65.

④ LAMP-Taste

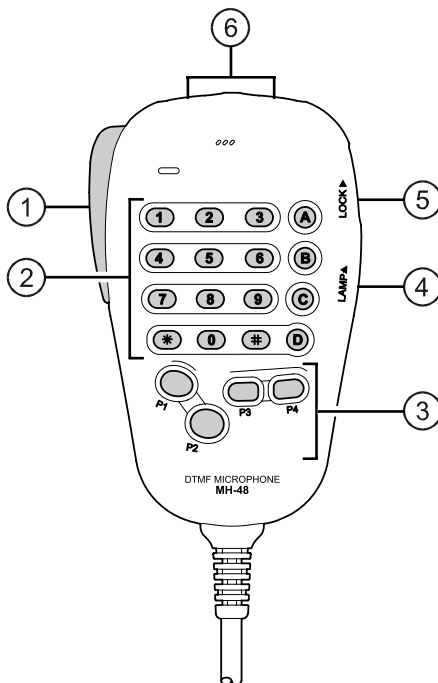
Taste zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung der Mikrofon-Tastatur.

⑤ LOCK-Taste

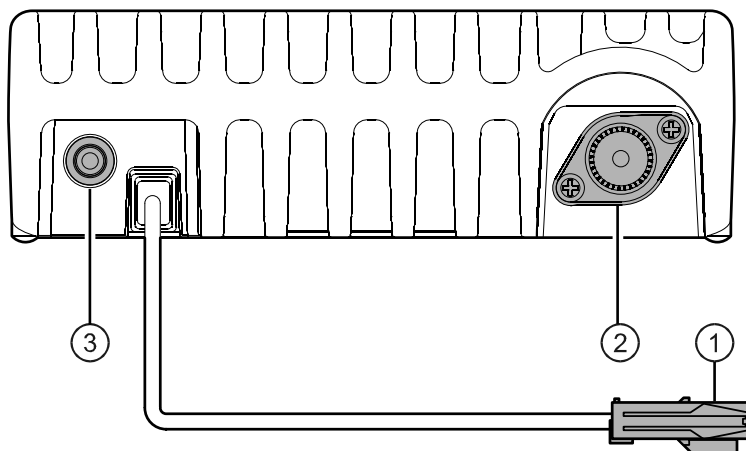
Taste zur Verriegelung der Tasten am Mikrofon (mit Ausnahme der 16er-Tastatur und der PTT-Taste).

⑥ [UP]/[DWN]-Tasten

Eine dieser Tasten drücken (oder gedrückt halten), um die Frequenz abzustimmen (oder den Suchlauf zu höheren oder niedrigeren Frequenzen zu starten) bzw. die Speicherkanäle durchzuschalten. Vielfach lassen sich diese Tasten wie der DIAL-Knopf nutzen.



ANSCHLÜSSE AUF DER RÜCKSEITE



① 13,8 V DC-Kabelanschluss mit Sicherung

Zum Anschluss des Transceivers an den Fahrzeug-Akku oder ein Gleichspannungsnetzteil, das in der Lage sein muss, mindestens 11 A Dauerstrom zur Verfügung zu stellen, sollte das mitgelieferte Stromversorgungskabel benutzt werden. Darauf achten, dass das rote Kabel mit dem Pluspol des Akkus oder des Netzteils verbunden wird. Der Nennwert der Sicherung beträgt 20 A.

② ANT-Koax-Buchse

Zum Anschluss einer Antenne für das 144-MHz-Band über ein 50-Ohm-Koaxialkabel mit PL-259-Stecker (Typ M). Die Antenne muss mit der maximalen Sendeleistung des Transceivers belastbar sein.

③ EXT SP-Buchse

2-polige Klinkenbuchse mit 3,5 mm Durchmesser zum Anschluss eines optionalen externen Lautsprechers. Die Impedanz beträgt 4 Ohm. Die Lautstärke des externen Lautstärker lässt sich mit dem **VOL**-Regler einstellen. Bei Anschluss eines externen Lautsprechers wird der interne Lautsprecher des Transceivers abgeschaltet.

GRUNDBEDIENUNG



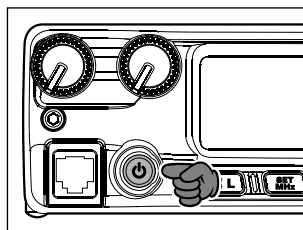
Hallo, ich bin R. F. Radio, und stehe Ihnen beim Kennenlernen der vielfältigen Möglichkeiten des **FT-2900E** zur Seite. Ich weiß, wie aufgeregt man ist, bevor man „in die Luft geht“. Lesen Sie das Handbuch genauestens, sodass Sie das Beste aus diesem fantastischen neuen Funkgerät herausholen können. Lassen Sie uns beginnen!

TRANSCEIVER EIN- UND AUSSCHALTEN

1. Um den Transceiver einzuschalten, muss die **PWR**-Taste 1 Sek. lang gedrückt werden.

Nach dem Einschalten des **FT-2900E** wird die Versorgungsspannung für 2 Sek. im Display angezeigt; danach schaltet das Display automatisch auf die Frequenzanzeige um.

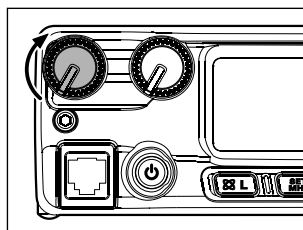
2. Zum Ausschalten des Transceivers muss die **PWR**-Taste noch einmal 1 Sek. lang gedrückt werden.



Die Einschaltmeldung (Anzeige der Versorgungsspannung) lässt sich im Menü „31 OPN.MSG“ ändern. Sie kann maximal sechs Zeichen lang sein. Einzelheiten dazu auf Seite 76.

EINSTELLEN DER LAUTSTÄRKE

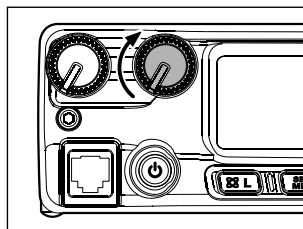
Die Lautstärke wird mit dem **VOL**-Regler eingestellt. Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn erhöht die Lautstärke.



EINSTELLEN DER RAUSCHSPERRE

SQL-Regler so weit im Uhrzeigersinn drehen, bis der Punkt erreicht ist, an dem das Grundrauschen stummgeschaltet wird und das „**BUSY**“-Icon im Display verlischt. Das Weiterdrehen des **SQL**-Reglers reduziert die Empfindlichkeit der Rauschsperrung für schwache Signale.

Der **FT-2900E** verfügt über eine spezielle **HF-Squelch**-Funktion, die es erlaubt, die Rauschsperrung so einzustellen, dass nur Signale, die einen bestimmten S-Meter-Pegel übersteigen, die Rauschsperrung öffnen. Weitere Details dazu siehe S. 20.



FREQUENZEINSTELLUNG

1) Abstimmknopf

Das Drehen an **DIAL** erlaubt die Frequenzeinstellung in vorprogrammierten Abstimmungsschritten. Rechtsdrehen von **DIAL** erhöht die Frequenz des **FT-2900E**, während Linksdrehen die Frequenz vermindert.

Nach kurzem Drücken der [**MHz(SET)**]-Taste kann mit dem **DIAL**-Knopf in 1-MHz-Schritten abgestimmt werden. So sind schnelle Frequenzwechsel innerhalb des großen Frequenzbereichs des **FT-2900E** möglich. Anstelle der [**MHz(SET)**]-Taste kann auch die [**A**]-Taste am Mikrofon zur Aktivierung der Abstimmung in 1-MHz-Schritten genutzt werden.

2) Direkte Frequenzeingabe über die Mikrofontastatur

Über die Tastatur am DTMF-Mikrofon **MH-48A6J** kann man Frequenzen direkt eingeben.

Um eine Frequenz über die Tastatur des **MH-48A6J** einzugeben, müssen die mit Ziffern versehenen Tasten in der richtigen Reihenfolge gedrückt werden. Es ist keine Dezimalpunkt-Taste vorhanden. Unabhängig davon gibt es eine Kurzeingabe für Frequenzen, die mit „0“ enden: Nach der letzten Nicht-„0“ einfach die [**#**]-Taste drücken.

Beispiele: Für 145,550 MHz [**1**] → [**4**] → [**5**] → [**5**] → [**2**] drücken.

Für 145,000 MHz [**1**] → [**4**] → [**5**] → [**#**] drücken.



Falls sich eine Frequenz nicht eingeben lässt, kann es sein, dass die gewünschte Frequenz inkompatibel zur eingestellten Abstimmungsschrittweite ist (z.B. lässt sich bei 25-kHz-Abstimmungsschritten die Frequenz 145,520 MHz nicht eingeben). Auf S. 19 ist beschrieben, wie die Abstimmungsschrittweite verändert werden kann.

3) Suchlauf

Im VFO-Modus kann der Suchlauf durch kurzes Drücken der [**UP**]/[**DWN**]-Tasten am Mikrofon in Richtung höhere bzw. niedrigere Frequenzen gestartet werden. Der **FT-2900E** stoppt den Suchlauf, sobald ein Signal empfangen wird, das stark genug ist, um die Rauschsperrung zu öffnen. Der **FT-2900E** verweilt auf dieser Frequenz entsprechend der Einstellung zur Wiederaufnahme des Suchlaufs (Menü „41 SCAN“; s. S. 45).

Um die Suchlaufrichtung während des Suchlaufs umzukehren (d.h. zum Beispiel in Richtung niedrigerer Frequenzen anstelle zu höheren hin), muss der **DIAL**-Knopf einen Klick entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn gedreht werden. Dadurch wird die Suchlaufrichtung umgekehrt. Um sie wieder in Richtung höherer Frequenzen zu ändern, muss der **DIAL**-Knopf einen Klick im Uhrzeigersinn gedreht werden.

Der Suchlauf wird gestoppt, indem die [**UP**]/[**DWN**]-Tasten noch einmal gedrückt werden. Er stoppt auch, wenn man die **PTT**-Taste kurz betätigt, wobei nicht gesendet wird. Erst nach dem Loslassen und nochmaligen Drücken der **PTT**-Taste sendet der **FT-2900E**.



Bei aktivierter „Unwetter-Alarmfunktion“ lässt sich möglicherweise feststellen, dass die WX-Speicherkanäle in den Suchlauf einbezogen werden. Das ist normal, da der Transceiver dabei kontinuierlich auf Unwetter-Alarme achtet. Siehe S. 17.

SENDEN

Wenn die eingestellte Frequenz frei ist, zum Senden einfach die **PTT**-Taste am Mikrofon drücken. Dabei das Mikrofon etwa 2,5 cm vom Mund entfernt halten und mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen. Um auf Empfang zurückzuschalten, die **PTT**-Taste loslassen.

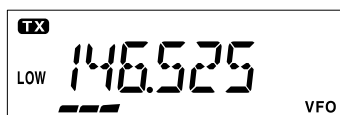
Während des Sendens erscheint das „**TX**“-Icon in der oberen linken Ecke des Displays.

Sendeleistungsstufe umschalten

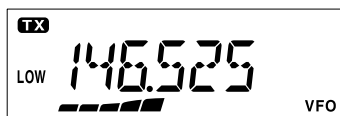
Beim **FT-2900E** lassen sich vier verschiedene Leistungsstufen wählen.

Um die Leistungsstufe umzuschalten und eine der vier Leistungsstufen zu wählen, muss die [**LOW(A/N)**]-Taste (oder die [**C**]-Taste am Mikrofon) betätigt werden. Diese gewählte Leistungsstufe lässt sich zusammen mit anderen Parametern in Speicherkanälen speichern (siehe S. 34 für Details zum Speicherbetrieb).

Während des Sendens veranschaulicht die Bargraph-Anzeige die gewählte Leistungsstufe.



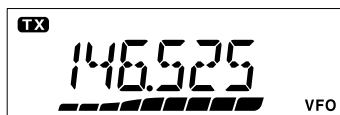
Low 1 (5 W)



Low 2 (10 W)



Low 3 (30 W)



HIGH (75 W)

BEDIENUNG FÜR FORTGESCHRITTENE

VERRIEGELUNGSFUNKTION

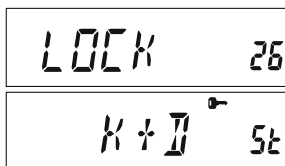
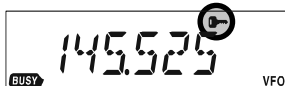
Um die Verriegelungsfunktion zu aktivieren, die [⊗(L)]-Taste 1 Sek. lang **drücken**. Das „“-Symbol erscheint im Display.

Um die Verriegelungsfunktion zu deaktivieren, die [⊗(L)]-Taste noch einmal 1 Sek. lang drücken.

Um versehentliches Verstellen der Frequenz und unbeabsichtigtes Senden auszuschließen, lassen sich die Tasten und Knöpfe des **FT-2900E** elektronisch verriegeln.

Um alle oder einige Bedienelemente zu sperren, so vorgehen:

1. [MHz(SET)]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „26 LOCK“ wählen.
2. [MHz(SET)]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf eine der möglichen Einstellungen wählen:
KEY: Nur die Tasten an der Frontplatte sind verriegelt.
DIAL: Nur der **DIAL**-Knopf ist verriegelt.
K+D: Tasten an der Frontplatte und **DIAL**-Knopf sind verriegelt.
PTT: Die **PTT**-Taste ist verriegelt (Senden ist nicht möglich).
K+P: Tasten an der Frontplatte und **PTT**-Taste sind verriegelt.
D+P: **DIAL**-Knopf und **PTT**-Taste sind verriegelt.
ALL: Alle zuvor genannten Bedienelemente sind verriegelt.
3. [MHz(SET)]-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung der Verriegelungsfunktion zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



TASTATUR-PIEP

Der Tastatur-Piep bestätigt akustisch wahrnehmbar die erfolgreiche Betätigung von Tasten. Um den Tastatur-Piep aus- bzw. wieder einzuschalten, ist wie folgt vorzugehen:

1. [MHz(SET)]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „6 BEEP“ wählen.
2. [MHz(SET)]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „OFF“ wählen.
3. [MHz(SET)]-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.
4. Um den Tastatur-Piep wieder einzuschalten, [MHz(SET)]-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken und in Schritt 2 mit dem **DIAL**-Knopf „KEY“ oder „KY+SCN“ (voreingestellt) wählen.
KEY: Tastatur-Piep beim Drücken der Tasten hörbar.
KY+SCN: Tastatur-Piep ist sowohl beim Drücken der Tasten als auch beim Stopp des Suchlaufs hörbar.



BEDIENUNG FÜR FORTGESCHRITTENE

WAHL DER ABSTIMMSCHRITTWEITE

Die Abstimmungsschrittweite ist je nach dem Land, in das der Transceiver exportiert wird, werksseitig voreingestellt. Falls die Notwendigkeit besteht, eine andere Abstimmungsschrittweite zu benutzen, muss zur Wahl einer anderen wie folgt vorgegangen werden:

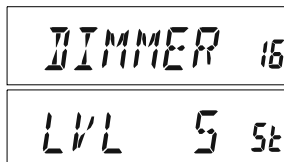
1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „50 STEP“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die gewünschte Abstimmungsschrittweite (5/10/12,5/15/20/25/50/100 kHz) wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



DISPLAYBELEUCHTUNG

Die Displaybeleuchtung des **FT-2900E** ist so ausgelegt, dass bei guter Ablesbarkeit die Nachsichtfähigkeit des Fahrzeugführers beim Fahren möglichst wenig beeinträchtigt wird. Die Helligkeit des Displays lässt sich manuell einstellen, wenn folgendermaßen verfahren wird:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „16 DIMMER“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf eine angenehme Helligkeit (LVL 0 bis LVL 10) einstellen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



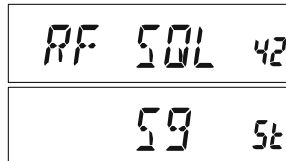
BEDIENUNG FÜR FORTGESCHRITTENE

HF-SQUELCH

Der **FT-2900E** besitzt eine spezielle HF-Squelch. Dieses Feature erlaubt, die Rauschsperrung des Empfängers so einzustellen, dass nur Signale, die einen bestimmten S-Meter-Pegel übersteigen, die Rauschsperrung öffnen.

Zur Einstellung der HF-Squelch für den Funkbetrieb ist folgendermaßen vorzugehen:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „42 RF SQL“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die gewünschte Signalstärke für das Öffnen der Rauschsperrung (S1 bis S9 oder OFF) einstellen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



Die Rauschsperrung des Empfängers wird durch den höchsten eingestellten Pegel der beiden Squelch-Systeme (Rauschsperrung und HF-Squelch) geöffnet. Zum Beispiel:

- 1) Wenn die Rauschsperrung (SQL-Regler) so eingestellt ist, dass Signale mit einem Pegel von S-3 die Rauschsperrung öffnen können, aber die HF-Squelch (Menü #42) so eingestellt ist, dass „S-9“-Signale die HF-Squelch öffnen, reagiert das Squelch-System auf Signale mit „S-9“ oder darüber am S-Meter.
- 2) Wenn die HF-Squelch auf „S-3“ eingestellt ist, aber die Rauschsperrung so, dass nur Signale mit Vollausschlag des S-Meters das Squelch-System passieren können, öffnen nur Signale mit Vollausschlag des S-Meters das Squelch-System. In diesem Falle ist die Rauschsperrung bestimmend gegenüber der HF-Squelch.

REPEATER-BETRIEB

Der **FT-2900E** verfügt über einige sinnvolle Features, die den Funkbetrieb über Repeater bequem und zweckmäßig gestalten.

Dieser Transceiver ermöglicht drei verschiedene Möglichkeiten zur Einstellung der Split-Frequenzen für den Repeater-Betrieb:

- ☐ Manuelle Wahl von voreingestellten Standard-Repeater-Ablagen;
- ☐ Automatische Repeater-Shift (ARS), die innerhalb des Repeater-Subbandes automatisch die Repeater-Ablage aktiviert und
- ☐ Unabhängig gespeicherte Sende- und Empfangsfrequenzen (für von normalen Repeater-Ablagen abweichende Frequenzen).

STANDARD-REPEATER-ABLAGER

Die manuelle Aktivierung von Standard-Repeater-Ablagen erfolgt im Set-Modus:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „43 RPT“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Ablagerichtung (-RPT, +RPT oder SIMP) wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

RPT 43

..RPT 5t



Für den schnellen Zugriff auf diese Prozedur lässt sich eine der programmierbaren Tasten des Mikrofons ([P1] bis [P4]) nutzen. Details siehe S. 65.

Bei aktivierter Repeater-Shift lassen sich die Sende- und Empfangsfrequenzen vorübergehend durch Drücken der **[REV(DW)]**-Taste (oder der **[B]**-Taste am Mikrofon) vertauschen. Diese Funktion kann genutzt werden, um die Sendefrequenz *ohne zu senden* anzuzeigen, oder die Signalstärke der Gegenstation auf der Empfangsfrequenz des Repeaters dahingehend zu überprüfen, ob sich die Gegenstation im „Simplexbetrieb“ direkt erreichen lässt.

Die Repeater-Ablage ist werksseitig auf 600 kHz voreingestellt. Falls erforderlich, lässt sie sich folgendermaßen ändern:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „46 SHIFT“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die gewünschte Repeater-Ablage wählen. Die Einstellung lässt sich in 50-kHz-Schritten vornehmen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

SHIFT 46

0.600M 5t



Diese Prozedur nicht zur Einstellung „krummer Ablagen“ für den Repeater-Betrieb nutzen! Die Einstellung „krummer Ablagen“ ist auf S. 35 beschrieben.

REPEATER-BETRIEB

AUTOMATISCHE REPEATER-ABLAGAGE

Die ARS (Automatic Repeater Shift) erlaubt den einfachen und bequemen Repeater-Betrieb durch automatische Aktivierung der Repeater-Shift, sobald eine Frequenz eingestellt wird, die innerhalb der standardmäßigen Repeater-Subbänder liegt. Die ARS-Funktion ist werksseitig entsprechend der Gegebenheiten im jeweiligen Exportland voreingestellt.

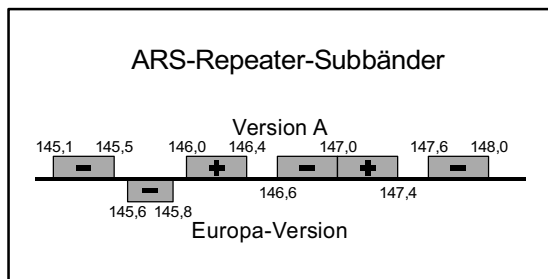
Die ARS-Funktion ist werksseitig *eingeschaltet*. Zum *Ausschalten* wie folgt vorgehen:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „4 ARS“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „OFF“ wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

ARS 4

OFF 5t

Um die ARS-Funktion wieder einzuschalten, muss in Schritt 2 „ON“ gewählt werden.



ÜBERPRÜFUNG DER REPEATER-EINGABEFREQUENZEN

Bei Verbindungen über Repeater ist es sinnvoll, die Empfangsfrequenz des Repeaters zu überprüfen, um festzustellen, ob die Gegenstation auch direkt (simplex) erreicht werden kann.

Dazu ist die **[REV(DW)]**-Taste zu drücken, wobei sich die Frequenzanzeige auf die Empfangsfrequenz des Repeaters ändert und das Offset-Icon blinkt. Um wieder auf der Sendefrequenz des Repeaters zu empfangen, die **[REV(DW)]**-Taste noch einmal drücken.

CTCSS/DCS/EPCS-BETRIEB

CTCSS-BETRIEB

Viele Repeater erfordern für ihre Aktivierung eine zusätzliche Modulation des FM-Trägers mit einer sehr niedrigen NF-Frequenz. Dies dient zur Vorbeugung vor Aktivierungen des Repeaters, z.B. durch Radar oder Nebenaussendungen anderer Stationen. Der **FT-2900E** verfügt über ein solche Funktion, die problemlos benutzt werden kann.



Die CTCSS-Einstellung geschieht in zwei Schritten: Wahl des *Ton-Modus* und danach Einstellung der *Ton-Frequenz*. Diese erfolgen im Set-Modus in den Menüs #49 (SQL.TYP) und #52 (TN FRQ).

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „49 SQL.TYP“ wählen.

SQL.TYP 49

2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf drehen, bis „TONE“ im Display erscheint; dies aktiviert den CTCSS-Coder.

T
TONE 5t

3. Das Drehen am **DIAL**-Knopf einen Klick im Uhrzeigersinn lässt „TSQL“ im Display erscheinen, was anzeigt, dass das Ton-Squelch-System aktiviert ist, wodurch der Empfänger des **FT-2900E** stummgeschaltet ist, solange kein Signal eines anderen Funkgerätes empfangen wird, dass den passenden CTCSS-Ton beinhaltet. Dadurch bleibt der Transceiver solange stumm, bis der Anruf einer bestimmten Station empfangen wird, was vor allem in Gegenden mit hoher Stationsdichte nützlich ist.



1) Beim Drehen am DIAL-Knopf erscheint unter anderem auch „RV TN“ im Display. Bei dieser reversen CTCSS-Funktion öffnet die Rauscherperre beim Empfang des passenden Tones nicht, sondern sie schließt, wobei das „T SQ“-Icon im Display blinkt.

2) Wenn beim Drehen am DIAL-Knopf „DCS“ erscheint, ist die DCS-Funktion eingeschaltet, die nachfolgend noch beschrieben wird.

4. Nachdem die Wahl des CTCSS-Ton-Modus erfolgt ist, muss die **[MHz(SET)]**-Taste kurz gedrückt und danach mit dem **DIAL**-Knopf durch Drehen entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn das Menü „52 TN FRQ“ gewählt werden. In diesem Menü lässt sich die CTCSS-Frequenz einstellen.

TN FRQ 52

5. **[MHz(SET)]**-Taste drücken, um die Einstellung der CTCSS-Frequenz zu ermöglichen.
6. Am **DIAL**-Knopf drehen, bis im Display die gewünschte CTCSS-Frequenz erscheint.

100.0HZ 5t

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

CTCSS/DCS/EPCS-Betrieb

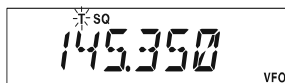
CTCSS-Betrieb

7. Nachdem die Einstellung der CTCSS-Frequenz erfolgt ist, die [MHz(SET)]-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



- 1) Es kann sein, dass der Repeater den empfangenen CTCSS-Ton nicht wieder aussendet, weil dieser nur für die Aktivierung des Repeaters genutzt wird. Wenn das S-Meter ausschlägt, der FT-2900E aber stumm bleibt, sind die zuvor genannten Schritte 1 bis 3 zu wiederholen, dabei aber mit dem DIAL-Knopf die Einstellung so vorzunehmen, dass „TONE“ erscheint. Dadurch sind alle Stationen auf dem Empfangskanal hörbar.
- 2) Im Set-Modus lässt sich eine der programmierbaren Tasten am Mikrofon für den schnellen Zugriff auf Menü #52 (TN FRQ) festlegen, mit der sich die zuvor beschriebene Prozedur durchführen lässt. Die Programmierung der Tasten wird auf S. 65 beschrieben.
- 3) [REV(DW)]-Taste drücken. „rt“ erscheint rechts im Display und der Sende-CTCSS-Ton lässt sich einstellen. DIAL-Knopf drehen, bis die gewünschte CTCSS-Frequenz im Display angezeigt wird. Wenn die [REV(DW)]-Taste erneut gedrückt wird, erscheint „rt“ im Display zusammen mit der Empfangs-CTCSS-Frequenz.
- 4) Wenn unterschiedliche CTCSS-Encoder und -Decoder-Frequenzen eingestellt sind, erscheint ein Decoder-Symbol im Display und das Encoder-Symbol blinkt..

rt : Empfangs-CTCSS
rt : Sende-CTCSS



CTCSS/DCS/EPCS-BETRIEB

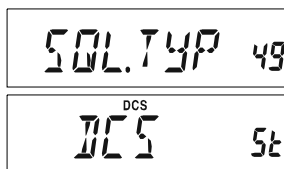
DCS-BETRIEB

Ein neueres und weiter entwickelteres Verfahren für den Ton-gesteuerten Zugriff ist die Digital Code Squelch (DCS), die eine größere Sicherheit gegen Fehlfunktion als CTCSS gewährleistet. Im **FT-2900E** sind DCS-Coder und -Decoder eingebaut; der Betrieb ist der CTCSS ähnlich. Es ist möglich, dass Repeater mit DCS arbeiten. Daneben ist diese Funktion für den Simplex-Betrieb nützlich, wenn Ihre Funkpartner ebenfalls dieses DCS nutzen.

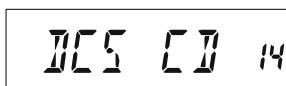


Wie beim CTCSS-Betrieb ist es bei DCS erforderlich, den Ton-Modus DCS zu wählen und danach den DCS-Code einzustellen.

1. **[MHZ(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „49 SQL.TYP“ wählen.
2. **[MHZ(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf drehen, bis „DCS“ im Display erscheint; dies aktiviert den DCS-Coder/Decoder.



3. Nun kurz die **[MHZ(SET)]**-Taste drücken und anschließend mit **DIAL** das Menü „14 DCS CD“ wählen.



4. **[MHZ(SET)]**-Taste kurz drücken, um die Einstellung des Codes zu ermöglichen.

5. Mit **DIAL** den gewünschten DCS-Code (3-stellige Zahl) wählen.



DCS-CODES											
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053		
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122		
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162		
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244		
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271		
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351		
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432		
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503		
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624		
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731		
732	734	743	754	–	–	–	–	–	–		

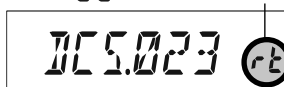
6. Nach erfolgter Einstellung des DCS-Codes die **[MHZ(SET)]**-Taste nochmals 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



1) Die DCS ist ein Coder/Decoder-System, dessen Funktion die Stummschaltung des Empfängers ist, solange kein Signal mit dem passenden DCS-Code empfangen wird. Beim Abstimmen über das Band sollte die DCS deshalb ausgeschaltet sein!

*2) **[REV(DW)]**-Taste drücken. „t“ erscheint rechts im Display und der Sende-DCS-Code lässt sich einstellen. **DIAL**-Knopf drehen, bis der gewünschte DCS-Code im Display angezeigt wird. Wenn die **[REV(DW)]**-Taste erneut gedrückt wird, erscheint „rt“ im Display zusammen mit dem Empfangs-DCS-Code.*

r t : Empfangs-DCS
t t : Sende-DCS



3) Wenn unterschiedliche DCS-Encoder- und -Decoder-Codes eingestellt sind, erscheint ein Decoder-Symbol im Display und das Encoder-Symbol blinkt.



TON-SUCHLAUF

In Betriebssituationen, in denen Sie nicht wissen, welcher CTCSS-Ton bzw. welcher DCS-Code von anderen Stationen benutzt wird, kann der Transceiver Empfangssignale auf das Vorhandensein von Tönen oder Codes untersuchen. Diese Funktion wird als Ton-Suchlauf bezeichnet. Beachten Sie dabei zwei Dinge:

- Sie müssen sicher sein, dass der Repeater denselben Ton-Modus (CTCSS oder DCS) benutzt.
- Einige Repeater übertragen den CTCSS-Ton bzw. den DCS-Code nicht mit. In diesem Fall muss die Repeater-Eingabefrequenz eingestellt werden, um mit dem Ton-Suchlauf den erforderlichen CTCSS-Ton bzw. DCS-Code festzustellen.

Zur Durchführung des Ton-Suchlaufs:

1. Den Transceiver entweder auf CTCSS- oder DCS-Decoder-Betrieb einstellen (siehe vorherige Ausführungen). Beim CTCSS-Betrieb erscheint „TSQ“ im Display; bei DCS-Betrieb erscheint „DCS“.
2. Die [P3]-Taste am Mikrofon kurz drücken, um den Suchlauf für empfangene CTCSS-Töne oder DCS-Codes zu starten.
3. Sobald der Transceiver die CTCSS-Frequenz oder den DCS-Code ermittelt hat, stoppt der Suchlauf auf dieser Frequenz bzw. diesem Code und das Signal wird hörbar.
4. Die [P3]-Taste am Mikrofon kurz drücken, um die Frequenz bzw. den Code zu halten und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



105.023 TSQ



100.017 DCS

 **Falls der Suchlauf keinen Ton oder Code feststellt, wird der Ton-Suchlauf unbegrenzt fortgesetzt. Sollte dies geschehen, ist es möglich, dass die andere Station weder einen Ton noch einen Code überträgt. Der Suchlauf kann jederzeit durch Drücken der [P3]-Taste am Mikrofon beendet werden.**

Es ist möglich, die Gegenstation während des Ton-Suchlaufs zu hören. Dazu muss im Menü „54 TS MUT“ die Einstellung „OFF“ gewählt werden; s. S. 80. Außerdem kann man im Menü „55 TS SPD“ die Geschwindigkeit des Suchlaufs erhöhen; s. S. 82.

Der Ton-Suchlauf arbeitet sowohl im VFO- als auch im Speichermodus.

CTCSS/DCS/EPCS-BETRIEB

EPCS-BETRIEB (ERWEITERTER PAGER UND CODE-SQUELCH)

Der **FT-2900E** verfügt über einen erweiterten CTCSS-Ton-Encoder/Decoder und ein Mikroprozessor realisiert die Pager- und Selektivruffunktion. Dies erlaubt es, gezielt Stationen anzurufen (Paging) oder nur für Sie bestimmte Anrufe zu empfangen (Code Squelch).

Paging und Code-Squelch-System nutzen Paare von abwechselnd geschalteten CTCSS-Tönen, die in den Pager-Speichern gespeichert sind. Grundsätzlich bleibt Ihr Empfänger so lange stummgeschaltet, bis ein CTCSS-Ton-Paar empfangen wird, das zum dem in Ihrem Empfänger-Pager-Speicher vorhandenen passt. Die Rauschsperr öffnet sich dann und die Pager-Klingel ertönt, sofern diese aktiviert ist. Wenn man zum Senden die **PTT**-Taste drückt, wird das CTCSS-Ton-Paar, das im Sende-Pager-Speicher gespeichert ist, mitgesendet.

Beim Angerufenen schließt die Rauschsperr, wenn die empfangene Sendung beendet ist.

Speichern von CTCSS-Frequenzpaaren für den EPCS-Betrieb

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um in den Set-Modus zu gelangen.
2. Mit dem **DIAL**-Knopf das Menü „34 PAG.CDR“ für das Empfangs-CTCSS-Ton-Paar oder das Menü „35 PAG.CDT“ für das Sende-CTCSS-Ton-Paar wählen.
3. Nun kurz die **[MHz(SET)]**-Taste drücken, um die Einstellung im gewählten Menü zu ermöglichen.
4. Mit dem **DIAL**-Knopf die Nummer des ersten CTCSS-Tons des CTCSS-Ton-Paares wählen.
5. **[REV(DW)]**- oder **[LOW(A/N)]**-Taste drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Nummer des zweiten CTCSS-Tons des CTCSS-Ton-Paares wählen.
6. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



Dem FT-2900E ist es egal, ob Sie zuerst den ersten oder zweiten CTCSS-Ton speichern. Die CTCSS-Ton-Paare „10, 35“ und „35, 10“ sind für ihn identisch.

NUMMERN DER CTCSS-TÖNE

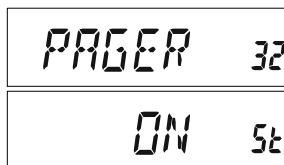
Nr.	Hz	Nr.	Hz	Nr.	Hz	Nr.	Hz	Nr.	Hz
01	67,0	11	94,8	21	131,8	31	171,3	41	203,5
02	69,3	12	97,4	22	136,5	32	173,8	42	206,5
03	71,9	13	100,0	23	141,3	33	177,3	43	210,7
04	74,4	14	103,5	24	146,2	34	179,9	44	218,1
05	77,0	15	107,2	25	151,4	35	183,5	45	225,7
06	79,7	16	110,9	26	156,7	36	186,2	46	229,1
07	82,5	17	114,8	27	159,8	37	189,9	47	233,6
08	85,4	18	118,8	28	162,2	38	192,8	48	241,8
09	88,5	19	123,0	29	165,5	39	196,6	49	250,3
10	91,5	20	127,3	30	167,9	40	199,5	50	254,1

CTCSS/DCS/EPCS-BETRIEB

EPCS-BETRIEB (ERWEITERTER PAGER UND CODE-SQUELCH)

Aktivierung der erweiterten Pager- und Code-Squelch-Funktion

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „32 PAGER“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „ON“ wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und die Erweiterte Pager-und-Code-Squelch-Funktion zu aktivieren.
4. Um die Erweiterte Pager-und-Code-Squelch-Funktion zu deaktivieren, müssen Sie die Prozedur wiederholen und in Schritt 2 mit dem **DIAL**-Knopf „OFF“ wählen.



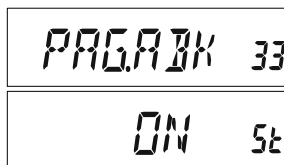
Wenn die erweiterte Erweiterte Pager-und-Code-Squelch-Funktion aktiviert ist, erscheint im Display an der 100-MHz-Stelle der Frequenzanzeige ein „P“.

Rückantwort des Pagers

Wenn Sie einen Pager-Anruf durch Drücken der **PTT**-Taste beantworten, sendet Ihr **FT-2900E** das gleiche CTCSS-Ton-Paar aus, das die Code-Squelch der anrufenden Station öffnet. Fall Sie möchten, kann Ihr **FT-2900E** den Empfang von Pager-Anrufen auch automatisch bestätigen („transpond“).

Diese Funktion wird folgendermaßen eingeschaltet:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „33 PAG.ABK“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „ON“ wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.
4. Um die Rückantwort-Funktion zu deaktivieren, müssen Sie die Prozedur wiederholen und in Schritt 2 mit dem **DIAL**-Knopf „OFF“ wählen.

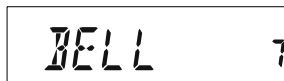


CTCSS/DCS/EPCS-Betrieb

CTCSS/DCS/EPCS-Klingel

Für den CTCSS-, DCS- oder EPCS-Betrieb kann der **FT-2900E** so eingestellt werden, dass Sie mit einer Klingel über empfangene Anrufe informiert werden. Die CTCSS/DCS/EPCS-Klingel wird folgendermaßen aktiviert:

1. Transceiver für den CTCSS-Decode- (Ton-Squelch), DCS- oder EPCS-Betrieb einstellen, so wie es bereits beschrieben wurde.
2. Frequenz einstellen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „7 BELL“ wählen.
4. Mit dem **DIAL**-Knopf die Anzahl der Klingeltöne: 1, 3, 5 oder 8, CNTNUE (Dauerklingeln) oder OFF wählen.
5. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



Sobald der Transceiver von einem anderen mit passendem CTCSS-Ton, DCS-Code oder CTCSS-Paar gerufen wird, ertönt die Klingel entsprechend der eben vorgenommenen Programmierung.

Wenn die CTCSS/DCS/EPCS-Klingel aktiviert ist, erscheint ein „“-Symbol im Display.

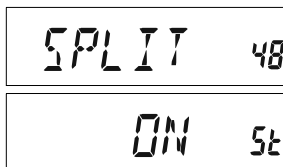


CTCSS/DCS/EPCS-Betrieb

SPLIT-TON-Betrieb

Der **FT-2900E** lässt sich für „Split-Ton“-Betrieb konfigurieren, um den Funkverkehr über Repeater zu ermöglichen, die CTCSS-Töne und DCS-Codes gleichzeitig benutzen:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „48 SPLIT“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf in diesem Menü „ON“ wählen, um die Split-Ton-Funktion einzuschalten.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



Wenn die Split-Ton-Funktion aktiviert ist, erscheinen bei der Wahl innerhalb des Menüs „49 SQL.TYP“ nach „RV TN“ folgende weitere Parameter:

- D CODE: Nur DCS-Coder („**DCS**“ blinkt)
- T DCS: CTCSS-Ton-Coder und DCS-Decoder
(„**T**“ blinkt und „**DCS**“ erscheint)
- D TONE: DCS-Coder und CTCSS-Decoder
(„**T SQ**“ erscheint und „**DCS**“ blinkt)

Für den Repeater-Betrieb die erforderliche Kombination auswählen.

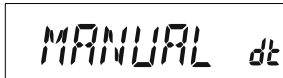
DTMF-BETRIEB

Die 16er-Tastatur des Mikrofons erlaubt eine einfache DTMF-Wahl für Autopatch, Repeater-Steuerung und den Zugriff auf Internet-Links. Neben den Ziffern [0] bis [9] hat die Tastatur die Tasten [*] und [#] sowie [A], [B], [C] und [D], die oft zur Steuerung von Repeatern genutzt werden.

MANUELLE ERZEUGUNG VON DTMF-TÖNEN

Während des Sendens lassen sich DTMF-Töne manuell erzeugen.

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „17 DT A/M“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf in diesem Menü „MANUAL“ wählen, wodurch es möglich wird, DTMF-Töne manuell zu generieren.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.
4. Die **PTT**-Taste drücken, um mit dem Senden zu beginnen.
5. Während des Sendens über die 16er-Tastatur die gewünschten Töne erzeugen.
6. Sobald die Töne gesendet sind die **PTT**-Taste wieder loslassen.

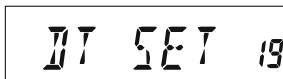
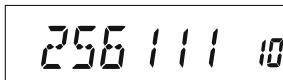
A digital display showing the text "DT A/M 17" in a monospaced font.A digital display showing the text "MANUAL dt" in a monospaced font.

DTMF-AUTO-WAHLBETRIEB

Der **FT-2900E** verfügt über neun DTMF-Automatikwahl-Speicher. In diesen lassen sich bis zu 16 Zeichen lange DTMF-Tonfolgen für Telefonnummern und Ähnliches ablegen.

DTMF-Tonfolgen werden wie folgt gespeichert:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „19 DT SET“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf in diesem Menü die Nummer des DTMF-Automatikwahl-Speichers („C0“ bis „C9“) wählen.
3. **[LOW(A/N)]**-Taste kurz drücken und danach mit dem **DIAL**-Knopf die erste Ziffer der Telefonnummer wählen.
4. Wenn die erste Ziffer richtig ist, die **[LOW(A/N)]**-Taste kurz drücken. Danach mit dem **DIAL**-Knopf die zweite Ziffer der Telefonnummer der insgesamt 16 möglichen für den gewählten DTMF-Automatikwahl-Speicher wählen.
5. Vorgang wiederholen, bis die Nummer vollständig ist. Wenn Sie einen Fehler gemacht haben, die **[REV(DW)]**-Taste drücken, um zur ersten Stelle zurückzukehren. Danach die Nummer neu eingeben.
6. **[LOW(A/N)]**-Taste 2 Sek. lang drücken, um alle Ziffern nach dem Cursor zu löschen, die vorher falsch eingegeben worden sind.
7. Nach Eingabe der kompletten Nummer die **[MHz(SET)]**-Taste drücken.

A digital display showing the text "DT SET 19" in a monospaced font.A digital display showing the text "C0" in a monospaced font.A digital display showing the text "0" in a monospaced font.A digital display showing the text "256 111 10" in a monospaced font.

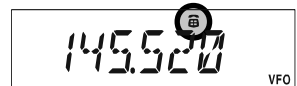
DTMF-AUTO-WAHLBETRIEB

- Um weiter DTMF-Tonfolgen zu programmieren, die Schritte 2 bis 6 wiederholen.
- [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Senden gespeicherter DTMF-Tonfolgen:

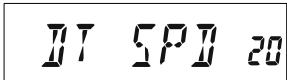
- [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „17 DT A/M“ wählen.
- [**MHz(SET)**]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „AUTO“ wählen.
- [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.
- Im aktivierten DTMF-Automatikwahl-Modus zuerst die **PTT**-Taste drücken, und danach eine der numerischen Tasten ([1] bis [9]) am Mikrofon entsprechend der Nummer des DTMF-Speichers drücken, dessen Inhalt gesendet werden soll. Sobald die Aussendung der DTMF-Tonfolge gestartet wurde, kann die **PTT**-Taste losgelassen werden, da der **FT-2900E** so lange sendet, bis die vollständige DTMF-Zeichenfolge gesendet wurde.

Bei aktivem Auto-Wahlbetrieb erscheint das „“-Symbol im Display.



Zu Abschalten des DTMF-Automatikwahl-Modus in Schritt 2 „MANUAL“ wählen.

Die Geschwindigkeit, mit der die DTMF-Zeichenfolge gesendet wird, kann verändert werden. Zwei Geschwindigkeiten sind möglich: Low (10 Zeichen pro Sekunde) und High (20 Zeichen pro Sekunde: voreingestellt). Ändern wie folgt:

- [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „20 DT SPD“ wählen.
- [**MHz(SET)**]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Geschwindigkeit („50“: hoch oder „100“: niedrig) wählen.
- [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neuen Einstellungen zu speichern.

Außerdem kann eine längere Verzögerungszeit zwischen der Tastenbetätigung des Senders und dem Beginn der Aussendung des ersten DTMF-Zeichens gewählt werden. Um die Zeit einzustellen, wie folgt vorgehen:

- [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „18 DT DLY“ wählen.
- [**MHz(SET)**]-Taste noch einmal drücken, danach mit **DIAL** die gewünschte Verzögerungszeit (50/250/450/750/1000 ms) wählen.
- [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neuen Einstellungen zu speichern.

Das Speichersystem des **FT-2900E** umfasst:

- ☐ 200 „normale“ Speicherkanäle, die von „0“ bis „199“ nummeriert sind.
- ☐ Einen Hauskanal-Speicher, der zum Speichern und schnellen Aufrufen einer bevorzugten Frequenz dient.
- ☐ 10 Speicherpaare für Suchlauffrequenzen, die auch als Speicherkanäle für den „Programmierten Speichersuchlauf“ bezeichnet werden, mit „L0/U0“ bis „L9/U9“ bezeichnet.
- ☐ 8 Speicherbänke, bezeichnet mit „**BANK 1**“ bis „**BANK 8**“. Jeder Bank können bis zu 200 „normale“ Speicherkanäle zugeordnet werden.

Jeder Speicherkanal kann mit einem bis zu sechs Zeichen langem Namen versehen werden, was den praktischen Umgang sehr erleichtert.

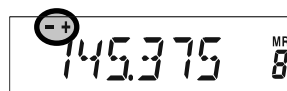
PROGRAMMIEREN VON SPEICHERKANÄLEN

1. Im VFO-Modus die gewünschte Frequenz, die Repeater-Ablage, den CTCSS- Ton bzw. den DCS-Code und die Sendeleistungseinstufe einstellen.
2. [**D/MR(MW)**]-Taste 1 Sek. lang drücken. Eine Speicherkanalnummer erscheint in der rechten unteren Ecke des Displays. Falls die Speicherkanalnummer blinkt, sind auf diesem Speicherkanal noch keine Daten programmiert. Wenn sie nicht blinkt, ist der Speicherkanal bereits „belegt“. Die Daten im Speicherkanal lassen sich überschreiben, falls sie nicht länger von Interesse sind.
3. Innerhalb von fünf Sekunden nach Drücken der [**D/MR(MW)**]-Taste mit dem **DIAL**-Knopf den gewünschten Speicherkanal wählen, in den die eingestellte Frequenz und die anderen Daten programmiert werden sollen.
4. [**D/MR(MW)**]-Taste noch einmal kurz drücken, um die Frequenz und die anderen Daten in den gewählten Speicherkanal zu programmieren. Die Speicherkanalnummer verschwindet, da Sie noch im VFO-Modus arbeiten.
5. Um weitere Frequenzen zu speichern, müssen die Schritte 1 bis 4 wiederholt werden. Dabei sind ggf. die Repeater-Ablage, der CTCSS-Ton bzw. der DCS-Code und die Sendeleistungseinstufe entsprechend einzustellen.

UNABHÄNGIGE SENDEFREQUENZ („ODD SPLITS“) PROGRAMMIEREN

1. Zuerst muss die Empfangsfrequenz (Repeater-Sendefrequenz) gespeichert werden, wie bereits beschrieben.
2. Den Transceiver auf die gewünschte Frequenz abstimmen. Danach die **[D/MR(MW)]**-Taste 1 Sek. lang drücken.
3. Innerhalb von 5 Sek. nach Drücken der **[D/MR(MW)]**-Taste mit dem **DIAL**-Knopf oder den **[UP]/[DWN]**-Tasten am Mikrofon den gewünschten Speicherkanal wählen, in den das Frequenzpaar abgelegt werden soll.
4. Abschließend die **PTT**-Taste betätigen und, während sie gedrückt gehalten wird, die **[D/MR(MW)]**-Taste kurz drücken. Dabei sendet der Transceiver nicht, sondern erhält die Anweisung, dass in den Speicherkanal eine *separate Sendefrequenz programmiert* wird.

Wenn ein Speicherkanal aufgerufen wird, in dem unabhängige Frequenzen für Senden und Empfang gespeichert sind, erscheint „- +“ im Display.



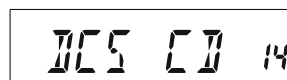
Bei der „Odd Splits“-Funktion lassen sich für die Sende- und Empfangsfrequenz getrennte CTCSS-/DCS-Einstellungen vornehmen.

Wenn ein Speicherkanal aufgerufen wird, für den unterschiedliche CTCSS-/DCS-Encoder und -Decoder-Einstellungen vorgenommen wurden, erscheint ein Decoder-Symbol im Display und das Encoder-Symbol blinkt.



Zum Überprüfen der CTCSS-/DCS-Einstellungen:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um in den Set-Modus zu gelangen.
2. Mit dem **DIAL**-Knopf „14 DCS CD“ wählen, wenn für den Empfang „DCS“ als CTCSS-/DCS-Funktion eingestellt ist bzw. „52 TN FRQ“ wählen, wenn für den Empfang „TONE SQUELCH“ als CTCSS-/DCS-Funktion eingestellt ist.
3. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, um die gespeicherte Empfangs-CTCSS-Frequenz bzw. den -DCS-Code anzuzeigen.
4. **[REV(DW)]**-Taste drücken, um die gespeicherten Einstellungen für das Senden anzuzeigen. Durch nochmaliges Drücken der **[REV(DW)]**-Taste schaltet man die Displayanzeige auf die Anzeige der gespeicherten Empfangseinstellungen zurück.



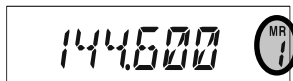
r t : Empfangs-CTCSS/DCS
t t : Sende-CTCSS/DCS



SPEICHERKANÄLE AUFRUFEN

Nachdem ein oder mehrere Speicherkanäle programmiert worden sind, muss nun vom VFO-Modus in den Speicheraufrufmodus umgeschaltet werden, damit der Betrieb auf den Speicherkanälen erfolgen kann.

1. [**D/MR(MW)**]-Taste ggf. mehrfach drücken, bis „**MR**“ und eine Speicherkanalnummer im Display erscheinen. Dies zeigt an, dass sich der Transceiver im Speicheraufrufmodus befindet.



2. Falls mehr als ein Speicherkanal programmiert ist, muss der **DIAL**-Knopf benutzt werden, um einen programmierten Speicherkanal für den Betrieb zu wählen. Alternativ können dafür die [**UP**]- und [**DWN**]-Tasten am Mikrofon benutzt werden, mit denen durch alle programmierten Speicherkanäle geschaltet werden kann. Bei Benutzung der Mikrofontasten führt jedes kurze Drücken zum Weiterschalten auf den jeweils nächsten Speicherkanal. 1 Sek. langes Drücken der [**UP**]- oder [**DWN**]-Taste startet den Speichersuchlauf.

Speicheraufruf über die Mikrofontastatur:

Beim Betrieb im Speicheraufrufmodus können die Speicherkanäle direkt über die Tastatur des Mikrofons **MH-48A6J** aufgerufen werden.

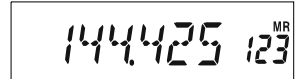
Dazu die aufzurufende Speicherkanalnummer direkt über die Zifferntasten eingeben und abschließend die [**#**]-Taste drücken. Um zum Beispiel den Speicherkanal „**5**“ einzugeben, die Tasten [**5**] → [**#**] betätigen; zum Aufruf des Speicherkanals „**118**“ müssen [**1**] → [**1**] → [**8**] → [**#**] gedrückt werden.

Außerdem können die Speicherkanäle für den programmierten Speichersuchlauf direkt aufgerufen werden, da sie intern mit „200“ bis „219“ nummeriert sind. Die Systematik ist logisch: #LO = „200“, UO = „201“, L9 = „218“ und U9 = „219“.

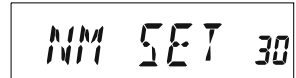
BENENNEN VON SPEICHERKANÄLEN

Falls gewünscht ist, einen Speicherkanal mit einer alphanumerischen Bezeichnung zu versehen, die es zulässt, seine Bestimmung sofort kenntlich zu machen (Ortsfrequenzen, Anruf-frequenzen usw.), kann dies einfach im Set-Modus durchgeführt werden.

1. Speicherkanal aufrufen, der mit einer Bezeichnung versehen werden soll.
2. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „30 NM SET“ wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken. Die erste Stelle im Display blinkt, was anzeigt, dass sich der Transceiver im alphanumerischen Eingabemodus befindet. In diesem Zustand können mit dem **DIAL**-Knopf alphanumerische Zeichen gewählt werden. Die Betätigung der **[LOW(A/N)]**-Taste bewegt die Eingabestelle nach rechts.
4. Durch Drehen am **DIAL**-Knopf kann das gewünschte alphanumerische Zeichen (Ziffer, Buchstabe oder Sonderzeichen) gewählt werden. Danach die **[LOW(A/N)]**-Taste drücken, um die Eingabe der nächsten Stelle zu ermöglichen. Zur Eingabe eines Leerzeichens muss die **[LOW(A/N)]**-Taste zweimal gedrückt werden. Durch Drücken der **[REV(DW)]**-Taste wird die Eingabestelle eine Position zurück bewegt.
5. Falls erforderlich, den Schritt 4 wiederholen, bis die vollständige Bezeichnung (max. 6 Zeichen) eingegeben ist. Danach die **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, um die soeben eingegebene alphanumerische Bezeichnung zu speichern.
6. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.



144.425 MR 123



NM SET 30



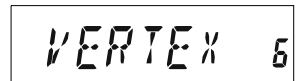
U 1



V 1

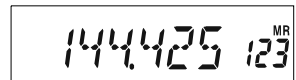


VE 2

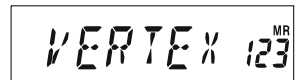


VERTEX 6

Im Speicheraufrufmodus führt jedes 1 Sek. langes Drücken der **[LOW(A/N)]**-Taste zur Umschaltung des Displays zwischen Frequenzanzeige und alphanumerischer Bezeichnung des Speicherkanals.



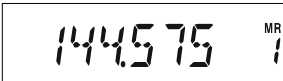
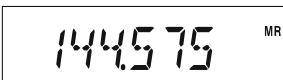
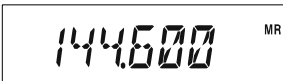
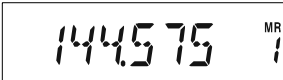
144.425 MR 123



VERTEX MR 123

ABSTIMMEN IM SPEICHERBETRIEB

Wenn ein bestimmter Speicherkanal aufgerufen wurde, kann die Frequenz bequem nachgestimmt werden, so als ob sich der Transceiver im VFO-Modus befände.

1. Wenn sich der **FT-2900E** im Speicheraufrufmodus befindet, den gewünschten Speicherkanal wählen. 
2. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken. „**MR**“ blinkt im Display und die Nummer des Speicherkanals verlischt, was anzeigt, dass nun das Abstimmten im Speicherbetrieb (Memory Tuning) möglich ist. 
3. Mit **DIAL** oder durch Drücken der **[UP]**- oder **[DWN]**-Taste am Mikrofon die neue Frequenz einstellen. Dabei erfolgt die Abstimmung mit der für den VFO-Modus gewählten Abstimmungsschrittweite. 
4. Zur Rückkehr zur ursprünglich programmierte Frequenz des Speicherkanals muss **[D/MR(MW)]** kurz gedrückt werden. „**MR**“ hört auf zu blinken und die Speicherkanalnummer erscheint wieder im Display. 
5. Um beim Abstimmten im Speicherbetrieb eine neue Frequenz zu speichern, muss die **[D/MR(MW)]**-Taste 1 Sek. lang gedrückt werden. Danach muss die Speicherprozedur wie beim normalen Programmieren von Speicherkanälen beendet werden. Dabei beachten, dass die Programmierung in einen unbelegten Speicherkanal erfolgt.

MASKIEREN VON SPEICHERKANÄLEN

Es kann Situationen geben, in denen Speicherkanäle maskiert werden müssen, sodass sie während der Wahl der Speicherkanäle oder während des Suchlaufs nicht sichtbar sind. So lassen sich z.B. bestimmte Speicher, die nur in bestimmten, gelegentlich aufgesuchten Städten benötigt werden, maskieren. Beim nächsten Besuch dieser Stadt können sie demaskiert werden, um sie ganz normal zu benutzen. Der Speicherkanal „0“, der Prioritäts- und der Hauskanal können nicht maskiert werden.

1. Wenn sich der **FT-2900E** im Speicheraufrufmodus befindet, die **[D/MR(MW)]**-Taste 1 Sek. lang drücken und mit **DIAL** den Speicherkanal wählen, der maskiert werden soll.
2. **[LOW(A/N)]**-Taste kurz drücken. Die Anzeige im Display kehrt zum Speicherkanal „0“ zurück und der zuvor gewählte Speicherkanal ist maskiert.
3. Zur „Demaskierung“ eines verborgenen Speicherkanals die Prozedur wiederholen: Die **[D/MR(MW)]**-Taste 1 Sek. lang drücken und mit **DIAL** die Nummer des maskierten Speicherkanals wählen. Abschließend die **[LOW(A/N)]**-Taste drücken.



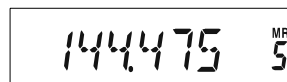
Aufpassen! Die Daten „maskierter“ Speicherkanäle können manuell überschrieben werden, wenn man unvorsichtig ist. Daher sollte man die Technik des „nächsten freien Speichers“ nutzen (Suche nach einer blinkenden Speicherkanalnummer), um einem Überschreiben der Daten maskierter Speicherkanäle vorzubeugen.

SPEICHERBANKBETRIEB

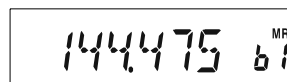
Die große Anzahl nutzbarer Speicherkanäle **FT-2900E** kann die Arbeit mit ihnen erschweren. Deswegen verfügt der **FT-2900E** über die Möglichkeit, diese acht Speicherbänken zuzuordnen, um sie zu kategorisieren. Der Speicherbank-Modus wird durch Drücken der [*]-Taste am Mikrofon aufgerufen.

Speicherkanäle einer Bank zuordnen

1. Betreffenden Speicherkanal aufrufen.
2. **[D/MR(MW)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Speicherbanknummer („b1“ bis „b8“) wählen, der der Speicherkanal zugeordnet werden soll. Die Bänke findet man, in dem der **DIAL**-Knopf vom Speicherkanal „0“ aus entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird.
3. **[D/MR(MW)]**-Taste kurz drücken, um den Speicherkanal in die Bank zu übernehmen.



144475 MR 5



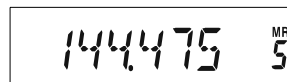
144475 MR b1



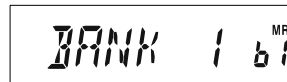
- 1) *Speicherkanäle können mehreren Speicherbänken zugeordnet werden.*
- 2) *Die PMS-Speicherkanäle (L0/U0 bis L9/U9) können Speicherbänke nicht zuordnen werden.*

Speicherkanäle aufrufen

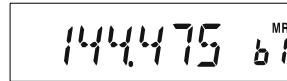
1. **[D/MR(MW)]**-Taste kurz drücken, um, falls erforderlich, in den Speichermodus umzuschalten.
2. **[*]**-Taste am Mikrofon drücken, um den Speicherbank-Modus aufzurufen. Die Nummer der Speicherbank erscheint im Display.
3. **[#]**-Taste am Mikrofon drücken, um die Nummer der Speicherbänke („b1“ bis „b8“) durchzuschalten.
4. Mit dem **DIAL**-Knopf den gewünschten Speicherkanal innerhalb der gewählten Speicherbank einstellen. Zwei Sekunden nach der Einstellung des Speicherkanals erscheint rechts neben der Frequenzanzeige klein die Nummer der Speicherbank.
5. Um eine andere Speicherbank zu wählen, die **[#]**-Taste am Mikrofon drücken, um zur nächst höheren Speicherbank zu gelangen.
6. Der Speicherbankbetrieb wird beendet, indem die **[*]**-Taste am Mikrofon gedrückt wird. Die Speicherkanalnummer erscheint rechts im Display, was anzeigt, das sich der Transceiver im normalen Speicheraufruf-Modus befindet, bei dem die Speicherbänke nicht genutzt werden. Speicherkanäle, die einer oder mehreren Speicherbänken zugeordnet wurden, bleiben in diesen erhalten und müssen nicht neu gespeichert werden.



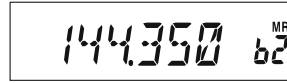
144475 MR 5



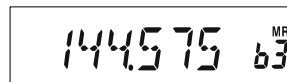
BANK 1 MR b1



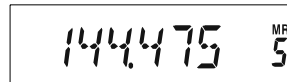
144475 MR b1



144350 MR b2



144575 MR b3



144475 MR 5

Speicherkanäle aus Speicherbänken entfernen

1. Im Speicherbank-Modus den Speicherkanal aufrufen, der aus der Bank entfernt werden soll.
2. **[D/MR(MW)]**-Taste 1 Sek. lang drücken und danach die **[A/N(LOW)]**-Taste, um den aufgerufenen Speicherkanal aus der Speicherbank zu entfernen.



*Es muss unbedingt zuerst der Speicherbank-Modus durch Drücken der **[*]**-Taste am Mikrofon aufgerufen werden, bevor man einen Speicherkanal entfernen kann. Falls man das vergisst, erscheint beim Drücken der **[A/N(LOW)]**-Taste die Anzeige „MCHERR“ im Display.*

MCHERR

Speicherbanknummer in einen Namen ändern

Falls gewünscht, lassen sich die voreingestellten Nummern der Speicherbänke in kurze Namen ändern, die z.B. auf den Inhalt der Speicherbank schließen lassen.

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „9 BNK NM“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken und danach mit dem **DIAL**-Knopf die Speicherbank wählen, deren Name geändert werden soll.
3. **[A/N(LOW)]**-Taste drücken, um einen Namen editieren zu können.
4. Mit dem **DIAL**-Knopf das Zeichen für die erste Stelle des Namens wählen.
5. **[A/N(LOW)]**-Taste drücken, um den Cursor zur nächsten Stelle zu bewegen.
6. Bei fehlerhafter Eingabe die **[REV(DW)]**-Taste drücken, um den Cursor zurückzubewegen und das Zeichen für die betreffende Stelle erneut eingeben.
7. Die Schritte 4 bis 6 wiederholen, um den Namen mit weiteren Zeichen zu vervollständigen. Ein Speicherbankname kann bis zu sechs Zeichen lang sein.
8. Wenn ein kürzerer Name programmiert werden soll, die **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um den Namen zu Speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

BNK NM 9

BANK 1 b1

2ANK 1 1

2M NAM 6

HAUSKANAL-SPEICHER

Zur Vereinfachung des Aufrufs der von Ihnen meistbenutzten Frequenz steht ein Speicher für den Hauskanal zur Verfügung, der bequem mit einer einzigen Taste aufgerufen werden kann. Dieser Speicherkanal erscheint nicht in der normalen Speicherbank, wodurch die Bedienung vereinfacht und der Aufruf beschleunigt wird.

Zum Aufruf des Hauskanals muss die [D/MR(MW)]-Taste ggf. mehrfach betätigt werden, bis „HM“ im Display erscheint, was anzeigt, dass der Hauskanal aufgerufen ist.



Für den Hauskanal sind 144,000 MHz voreingestellt. Bei Bedarf lässt sich der Hauskanal-Speicher wie ein normaler Speicher umprogrammieren:

1. Im VFO-Modus die gewünschte zu speichernde Frequenz einstellen, die Repeater-Ablage und die andere Einstellungen vornehmen, als ob ein „normaler“ Speicherkanal programmiert werden soll.
2. [D/MR(MW)]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach die [REV(DW)]-Taste drücken, um die angezeigte Frequenz und die anderen Daten in den Hauskanal-Speicher zu programmieren. Die Speicherbezeichnung verschwindet, da Sie noch im VFO-Modus arbeiten.

Der Hauskanal lässt sich wie alle anderen Kanäle mit einer alphanumerischen Bezeichnung versehen. Dazu zuerst den Hauskanal aufrufen und danach das Menü „30 NM SET“.



Vom Hauskanal aus kann genau wie beim Abstimmen im Speicherbetrieb die Frequenz durch Drehen am DIAL-Knopf verändert werden. Dies verlagert die Steuerung automatisch auf den VFO. Es ist daher eine gute Idee, die in Ihrer Gegend übliche Anruffrequenz als Hauskanal zu speichern. Sobald dann die Verbindung hergestellt ist, kann von der Anruffrequenz aus auf eine freie Simplex-Frequenz gewechselt werden, auf der das QSO fortgesetzt wird.

NUR-SPEICHER-MODUS

Sobald die Programmierung der Speicherkanäle abgeschlossen ist, kann der Transceiver in den Nur-Speicher-Modus umgeschaltet werden, in dem der Betrieb im VFO-Modus oder auf dem Hauskanal nicht möglich ist. Dies ist vorteilhaft, wenn Personen den Transceiver benutzen, die mit ihm nicht vertraut sind und daher auf einfache Bedienung angewiesen sind.

Zum Umschalten in den Nur-Speicher-Modus den Transceiver ausschalten und bei gedrückter **[D/MR(MW)]**-Taste wieder einschalten. Nun sind VFO- und Hauskanal-Betrieb nicht mehr möglich.

Um wieder in den normalen Betrieb zurückzukehren, muss o.g. Prozedur beim erneuten Einschalten wiederholt werden.

Die Suchlaufmöglichkeiten des **FT-2900E** bieten dem Nutzer mehrere Varianten, den Empfangsbereich schnell und bequem auf Aktivität zu überprüfen.

EINFACHER SUCHLAUFBETRIEB

Bevor man den Suchlauf nutzen kann, muss die Squelch so eingestellt werden, dass das Rauschen gerade verschwindet, wenn auf der eingestellten Frequenz kein Signal vorhanden ist. Bei offener Squelch, also wenn Rauschen oder ein Signal zu hören ist, kann der Suchlauf nicht gestartet werden.

Der Suchlauf lässt sich mit der **[UP]**- oder **[DWN]**-Taste am Mikrofon starten und stoppen. Es gibt folgende Varianten des Suchlaufs:

- ☐ **[UP]**- oder **[DWN]**-Taste im *VFO-Modus* 1 Sek. lang drücken, um den *Bandsuchlauf* in Richtung höhere bzw. niedrigere Frequenzen zu starten.
- ☐ **[UP]**- oder **[DWN]**-Taste im *Speichermodus* 1 Sek. lang drücken, um den *Speichersuchlauf* in Richtung höhere bzw. niedrigere *Speicherkanalnummern* zu starten.
- ☐ Der Suchlauf pausiert, wenn ein Signal die Rauschsperrung öffnet, und der Dezimalpunkt im Display beginnt zu blinken. Für die Wiederaufnahme (Fortsetzung) des Suchlaufs stehen drei Modi zur Auswahl, die im Weiteren beschrieben werden.
- ☐ Der Suchlauf kann am einfachsten beendet werden, indem die **PTT**-Taste am Mikrofon kurz gedrückt wird, wobei der Transceiver nicht sendet. Der Suchlauf wird auch durch Drücken der **[UP]**- oder **[DWN]**-Taste am Mikrofon oder der **[D/MR(MW)]**-Taste beendet.

 *Der Transceiver ist so voreingestellt, dass er im VFO-Modus den gesamten Frequenzbereich und im Speichermodus alle Speicherkanäle absucht. Der Suchlaufbereich lässt sich für den VFO-Modus auf ± 1 MHz, ± 2 MHz oder ± 5 MHz eingrenzen. Für den Speichermodus existiert die Möglichkeit, alle Speicherkanäle mit dem gleichen „ersten“ oder „ersten und zweiten“ Zeichen des Namens des Speicherkanals zu beschränken, von dem aus der Suchlauf gestartet wird. Diese Einstellungen erfolgen in den Menüs „28 MEM.SCN“ bzw. „56 VFO.SCN“. Einzelheiten dazu auf den Seiten 77 und 82.*

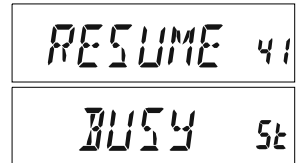
SUCHLAUF-WIEDERAUFNAHME

Zur Fortsetzung des Suchlaufs stehen beim **FT-2900E** drei Modi zur Verfügung:

- ☐ Im „BUSY“-Modus pausiert der Suchlauf, solange ein Signal auf der Frequenz empfangen wird. Sobald das Signal verschwindet, wird der Suchlauf fortgesetzt.
- ☐ Im „HOLD“-Modus wird der Suchlauf angehalten, sobald ein Signal empfangen wird. Der Suchlauf wird nicht automatisch wiederaufgenommen, sondern muss manuell fortgesetzt werden.
- ☐ Im „3SEC/5SEC/10SEC“-Modus pausiert der Suchlauf nur für die eingestellte Zeit auf der Frequenz, auf der ein Signal empfangen wird, und wird nach dieser Zeit fortgesetzt, unabhängig davon, ob das Signal noch vorhanden ist oder nicht.

Werksseitig voreingestellt ist der „BUSY“-Modus. Diese Einstellung lässt sich folgendermaßen ändern:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „41 RESUME“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die gewünschte Auswahl treffen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

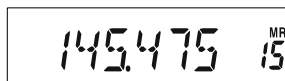


ÜBERSPRINGEN VON SPEICHERKANÄLEN

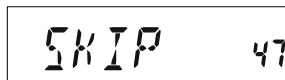
Falls im Transceiver auch Kanäle gespeichert sind, auf denen dauernd Aktivität herrscht, kann es erforderlich sein, diese beim *Suchlauf* zu *überspringen*. In diesem Fall können die betreffenden Speicherkanäle weiterhin *manuell aufgerufen* werden.

Um einen Speicherkanal als Übersprungspeicherkanal zu markieren, ist wie folgt vorzugehen:

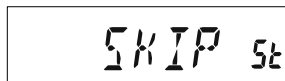
1. Falls erforderlich, den Transceiver durch wiederholtes Drücken der [**D/MR(MW)**]-Taste in den Speicheraufrufmodus umschalten, bis „**MR**“ und die Speicherkanalnummer auf der rechten Seite im Display erscheinen.
2. Durch Drehen am **DIAL**-Knopf den Speicherkanal wählen, der während des Suchlaufs übersprungen werden soll.
3. [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „47 SKIP“ wählen.
4. [**MHz(SET)**]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „SKIP“ wählen. Der angezeigte Speicherkanal wird nun beim Suchlauf übersprungen. Die Wahl von „ONLY“ ist für den Vorzugsspeicherkanal-Suchlauf vorgesehen, der im Weiteren noch beschrieben wird.
5. [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neuen Einstellungen zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



145.475 MR 15

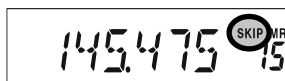


SKIP 47



SKIP 5t

Beim manuellen Aufruf von Übersprungkanälen erscheint „**SKIP**“ im Display.



145.475 SKIP MR 15

Um einen als Übersprungkanal definierten Kanal wieder in die Suchlaufschleife aufzunehmen, muss im Schritt 4 „OFF“ gewählt werden, nachdem er zuvor im Speichermodus manuell mit dem **DIAL**-Knopf aufgerufen wurde. (Als Übersprungspeicherkanäle markierte Speicherkanäle lassen sich im Speichermodus weiterhin mit dem **DIAL**-Knopf aufrufen.)

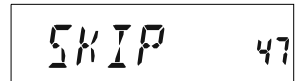
VORZUGSSPEICHERKANAL-SUCHLAUF

Der **FT-2900E** gestattet, eine Liste von Vorzugsspeicherkanälen, die im Speichersystem besonders markiert sind, zu erstellen. Diese Kanäle sind durch ein blinkendes „**SKIP**“-Icon gekennzeichnet, wenn sie – einer nach dem anderen – für die Liste der Vorzugsspeicherkanäle ausgewählt wurden.

Wenn der Speichersuchlauf auf einem *Speicherkanal mit einem blinkenden „SKIP“-Icon* gestartet wird, werden nur die Vorzugsspeicherkanäle gescannt. Sollte der Speichersuchlauf auf einem Speicherkanal gestartet werden, der nicht mit einem blinkenden „**SKIP**“-Icon gekennzeichnet ist, erfolgt der Suchlauf über alle Speicherkanäle, *einschließlich* der mit einem blinkenden „**SKIP** □“-Icon gekennzeichneten Vorzugsspeicherkanäle.

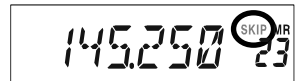
Die Liste der Vorzugsspeicherkanäle wird folgendermaßen erstellt und genutzt:

1. Falls erforderlich, den Transceiver durch wiederholtes Drücken der **[D/MR(MW)]**-Taste in den Speicheraufrufmodus umschalten.
2. Durch Drehen am **DIAL**-Knopf den Speicherkanal wählen, der der Vorzugsspeicherkanal-Liste hinzugefügt werden soll.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „47 **SKIP**“ wählen.
4. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „**ONLY**“ wählen.
5. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



Der Vorzugsspeicherkanal-Suchlaufs wird wie folgt gestartet:

1. Falls erforderlich, den Transceiver durch wiederholtes Drücken der **[D/MR(MW)]**-Taste in den Speicheraufrufmodus umschalten.
2. Durch Drehen am **DIAL**-Knopf einen beliebigen Speicherkanal wählen, der mit einem blinkenden „**SKIP**“-Icon als Vorzugsspeicherkanal markiert ist.
3. Die **[UP]**- oder die **[DWN]**-Taste am Mikrofon 1 Sek. lang drücken, um den Vorzugsspeicherkanal-Suchlauf zu starten. In den Suchlauf werden nun nur die Speicherkanäle einbezogen, deren Speicherkanalnummern mit einem blinkenden „**SKIP**“ versehen sind.



VERLINKTER SPEICHERBANKSUCHLAUF

Wenn die Speicherbankfunktion eingeschaltet ist, erfolgt der Suchlauf nur über die Speicherkanäle der aktuell gewählten Speicherbank. Sofern die Speicherbänke mit dieser Funktion verlinkt sind, werden die Speicherkanäle aller verlinkten Speicherbänke in den Suchlauf einbezogen.

Der verlinkte Speicherbanksuchlauf wird folgendermaßen eingeschaltet:

1. Falls erforderlich, den Transceiver durch Drücken der **[D/MR(MW)]**-Taste in den Speichermodus umschalten.
2. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „8 BNK.LNK“ wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, und danach mit dem **DIAL**-Knopf die erste Speicherbank („b1“ bis „b8“) wählen, die beim verlinkten Suchlauf gescannt werden soll.
4. **[D/MR(MW)]**-Taste kurz drücken. „**SKIP**“ blinkt oberhalb der Speicherbanknummer und zeigt an, dass die betreffende Speicherbank in den Suchlauf einbezogen wird.
5. Schritte 3 und 4 wiederholen, um weitere Speicherbänke mit einem blinkenden „**SKIP**“-Icon zu versehen, die danach ebenfalls für den Speicherbanksuchlauf verlinkt sind.
6. Zum Start des verlinkten Speicherbanksuchlaufs die **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken.
7. Um Speicherbänke aus der Verlinkung zu entfernen, die Schritte 2 bis 4 wiederholen, um das blinkende „**SKIP**“-Icon zu löschen.

The LCD display shows the text "BNK.LNK" followed by the number "8".

The LCD display shows the text "BANK" followed by "1" and "b1".

The LCD display shows the text "BANK" followed by "1" and "b1". A small circle containing the word "SKIP" is positioned above the number "1".

The LCD display shows the text "BANK" followed by "3" and "b3". A small circle containing the word "SKIP" is positioned above the number "3".

PROGRAMMIERBARE BANDGRENZEN

Neben dem Band- und Speichersuchlauf kann der Transceiver auch einen Suchlauf zwischen einer vom Nutzer programmierten unteren und oberen Suchlaufgrenze durchführen. Zum Beispiel könnte gewünscht sein, den Suchlauf/die Abstimmung nur im Bereich von 144,3 bis 146,0 MHz durchzuführen, um Beeinträchtigungen des Suchlaufs durch Signale im CW/SSB-Subband von 144,0 bis 144,3 MHz auszuschließen.

Diese Suchlaufgrenzen werden in speziellen (PMS-)Speicherpaaren abgelegt, die mit LO/UO bis L9/U9 gekennzeichnet sind, wobei „L“ und „U“ für die untere (lower) und obere (upper) Frequenzgrenze stehen.

Um dieses Feature zu nutzen, ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Die gewünschten Grenzfrequenzen für den Suchlauf/die Abstimmung in die Speicher „LO“ (untere Grenze) und „UO“ (obere Grenze) programmieren. Alternativ stehen dafür die Speicher „L1/U1“ bis „L9/U9“ zur Verfügung.
2. Nach Aufruf eines dieser Speicherkanäle die **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, um die programmierbaren Bandgrenzen zu aktivieren. Das **PMS**-Icon erscheint im Display. Der Suchlauf und das Abstimmen sind nun nur noch innerhalb des programmierten Bereichs möglich.

Um die Suchlauf- bzw. Abstimmungsbegrenzung aufzuheben und wieder zum normalen Betrieb zurückzukehren, die **[D/MR(MW)]**-Taste kurz drücken.



Versuchen Sie nicht, einen „normalen“ Suchlauf von einem der PMS-Speicherkanäle aus zu starten, weil dies nicht funktioniert und eine Fehlermeldung nach sich zieht. Die PMS- (U/L-)Speicherkanäle sind ausschließlich zur Programmierung der Bandgrenzen vorgesehen.

ÜBERWACHUNG EINES PRIORITÄTSKANALS (DUAL WATCH)

Die Suchlauffunktionen des **FT-2900E** beinhalten eine Möglichkeit zur Überwachung von zwei Kanälen. Dadurch ist es möglich, während des Betriebs auf einer VFO-Frequenz, einem Speicher- oder dem Hauskanal einen benutzerdefinierten Speicherkanal periodisch auf Aktivität zu überprüfen. Falls dabei auf diesem Speicherkanal ein Signal empfangen wird, das die Squelch öffnet, pausiert der Transceiver auf diesem Kanal und schaltet auf die ursprüngliche Frequenz entsprechend dem gewählten Suchlaufwiederaufnahme-Modus (Menü „41 RESUME“, siehe S. 45) zurück.

Um die Überwachung eines Prioritätskanals (Dual Watch) zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Den Transceiver, falls erforderlich, durch wiederholtes Drücken der [**D/MR(MW)**]-Taste in den Speicheraufrufmodus umschalten.
2. [**D/MR(MW)**]-Taste 1 Sek. lang drücken (die Speicherkanalnummer blinkt), anschließend den als Prioritätskanal vorgesehenen Speicherkanal auswählen.
3. [**⊗**]-Taste kurz drücken. Das „**PRI**“-Icon erscheint im Display rechts oben, was anzeigt, dass der angezeigte Speicherkanal nun der Prioritätskanal ist.
4. Den **FT-2900E** nun zum Betrieb auf einen anderen Speicherkanal, den Hauskanal oder eine VFO-Frequenz umschalten.
5. [**REV(DW)**]-Taste 1 Sek. lang drücken. Die Anzeige im Display verbleibt auf dem VFO, dem gewählten Speicherkanal oder dem Hauskanal, aber alle 5 Sek. überprüft der **FT-2900E** den Prioritätskanal auf Aktivität.
6. Der Dual-Watch-Betrieb lässt sich durch kurzes Drücken der [**D/MR(MW)**]-Taste beenden.

Prioritäts-Umkehrmodus

Während des Prioritätskanal-Betriebs (Dual Watch) steht eine spezielle Funktion zur Verfügung, mit der augenblicklich auf den Prioritätskanal gewechselt werden kann, ohne dass auf Aktivität auf dem Prioritätskanal gewartet werden muss.

Wenn diese Funktion bei aktivierter Prioritätsüberwachung eingeschaltet ist, genügt das Drücken der **PTT**-Taste am Mikrofon, um den Betrieb augenblicklich auf dem Prioritätskanal fortzusetzen.

Zur Aktivierung des Prioritäts-Umkehrmodus wie folgt vorgehen:

1. [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „44 RVRT“ wählen.
2. [**MHz(SET)**]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „ON“ wählen.
3. [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

The image shows a digital display with the text "RVRT" on the left and the number "44" on the right.The image shows a digital display with the text "ON" on the left and the number "54" on the right.

Zur Deaktivierung des Prioritäts-Umkehrmodus in Schritt 2 die Einstellung „OFF“ wählen.

UNWETTERALARM

Mit dieser Funktion können die Speicherkanäle der Wetterfunkspeicherbank während des VFO- oder Speichersuchlaufs auf das Vorhandensein eines NOAA-Alarmtons überprüft werden.

Wenn die Unwetteralarm-Suchlauffunktion eingeschaltet ist, prüft der **FT-2900E** während des Suchlaufs alle 5 Sek. die Wetterfunkkanäle auf Aktivität. Wenn man genau hinsieht, kann man beobachten, dass der Suchlauf periodisch zur Wetterfunkspeicherbank wechselt, deren Kanäle schnell scannt und danach für 5 Sek. zum normalen Suchlauf zurückkehrt.

Die Unwetteralarm-Suchlauffunktion wie folgt einschalten:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „57 WX ALT“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „ON“ wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neuen Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.
4. Die Unwetteralarm-Suchlauffunktion wird ausgeschaltet, indem man in Schritt 2 „OFF“ wählt.

WX ALT 57

ON 5s

Die Lautstärke des Unwetteralarm-Warntons kann unabhängig von der Einstellung des **VOL**-Knopfes im Menü „58 WX VOL“ festgelegt werden. Siehe S. 82.



1) Bei eingeschalteter Unwetteralarmfunktion ist die Einstellung für die Wiederaufnahme des Suchlaufs auf „HOLD“ festgelegt.

2) Solange die Wetterkanäle gescannt werden, ist der Empfänger des FT-2900E stummgeschaltet, bis ein Warnton empfangen wird. Durch diese Maßnahme sinkt die Stromaufnahme und die Betriebsdauer mit einer Akkuladung steigt.

BANDGRENZEN-PIEPTON

Der **FT-2900E** gibt automatisch einen Piepton ab, wenn beim Suchlauf – sowohl beim VFO- als auch beim PMS-Suchlauf – eine Bandgrenze erreicht wird. Zusätzlich lässt sich der Bandgrenzen-Piepton für die manuelle Abstimmung des VFOs mit dem **DIAL**-Knopf einschalten.

Der Bandgrenzen-Piepton wird für die manuelle Abstimmung wie folgt eingeschaltet:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „21 EDG.BEP“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „ON“ wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

EDG.BEP 21

ON 5s

SMART-SEARCH-BETRIEB

Die Smart-Search-Funktion des **FT-2900E** erlaubt das automatische Speichern von Frequenzen, auf denen der Transceiver Aktivität feststellt. Beim Smart-Search-Betrieb sucht der Transceiver auf Frequenzen oberhalb und unterhalb der eingestellten Frequenz nach Signalen. Dabei wird auf aktivierten Frequenzen nicht angehalten. Zum Speichern dieser Frequenzen steht eine spezielle Smart-Search-Speicherbank zur Verfügung, die über insgesamt 31 Speicherkanäle (15 oberhalb der aktuellen Frequenz, 15 unterhalb, sowie einem für die aktuelle Frequenz selbst) verfügt.

Beim Smart-Search-Betrieb stehen zwei Modi zur Verfügung:

SINGLE: In diesem Modus überstreicht der Empfänger das Band einmal in jede Richtung, ausgehend von der eingestellten Frequenz. Alle Kanäle, auf denen Aktivität festgestellt wird, werden in die Smart-Search-Speicherkanäle geladen. Unabhängig davon, ob alle 31 Speicher belegt werden konnten, wird Smart Search nach einem Suchlauf in jede Richtung beendet.

CNTNUE (Continue): In diesem Modus führt der Transceiver den Suchlauf wie beim Single-Modus aus. Allerdings wird in dem Fall, dass nicht alle 31 Speicher belegt werden konnten, der Suchlauf fortgesetzt.

Smart-Search-Modus aufrufen

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „45 S SRCH“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf den gewünschten Smart-Search-Modus wählen (siehe oben).
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



Belegen der Smart-Search-Speicherkanäle

1. VFO-Modus wählen und die Squelch so einstellen, dass das Rauschen stummgeschaltet ist.
2. **[P2]**-Taste am Mikrofon drücken, um den Smart-Search-Modus aufzurufen. Das „S SRCH“-Icon erscheint für 2 Sek. im Display. 
3. **[MHz(SET)]**-Taste oder **[A]**-Taste am Mikrofon drücken, um den Smart-Search-Suchlauf zu starten.
4. Alle Kanäle, auf denen Aktivität festgestellt wird, werden automatisch in die Speicherkanäle der Smart-Search-Speicherbank geladen, ohne dass der Suchlauf dabei stoppt.
5. Abhängig vom vorher gewählten Modus des Smart-Search-Betriebs („SINGLE“ oder „CNTNUE“) wird der Smart-Search-Suchlauf eventuell beendet und das Display kehrt zur Anzeige des Smart-Search-Speicherkanals „C“ zurück.
6. Zum Aufrufen der Smart-Search-Speicherkanäle muss lediglich mit dem **DIAL**-Knopf einer der Smart-Search-Speicherkanäle ausgewählt werden.
7. **[D/MR(MW)]**-Taste drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.



Die Smart-Search-Funktion ist besonders dafür geeignet, in Gegenden, die Sie zum ersten Mal besuchen, nach aktiven Kanälen zu suchen. Mit der Smart-Search-Funktion des FT-2900E benötigen Sie kein Repeater-Handbuch mehr ... Fragen Sie Ihren FT-2900E, auf welchen Frequenzen etwas los ist!

INTERNET-CONNECT-FUNKTION

Mit dem **FT-2900E** kann man auf einen Node, also einen Repeater oder eine Basisstation, zuzugreifen, der in das Yaesu WIREST[™]-Netz eingebunden ist. Details dazu auf <http://www.yaesu.com/jp/en/wiresinfo-en/index.html>. Die Funktion kann aber auch für den Zugriff auf andere Systeme genutzt werden, wie noch erläutert wird.

SRG-(„SISTER RADIO GROUP“-)MODUS

1. Die [⌘]-Taste kurz drücken, um die Internet-Connect-Funktion einzuschalten. Das „Int“-Symbol erscheint in der oberen rechten Ecke des Displays.
2. Mit dem **DIAL**-Knopf bei gedrückter [⌘]-Taste die Zugriffsnummer (DTMF „0“ bis „9“, „A“, „B“, „C“, „D“, „E (*“)“ oder „F (#“)“ entsprechend des WIREST[™]-Node, zu dem Sie einen Internet-Link aufbauen möchten, wählen. Die Zugriffsnummer erfahren Sie vom Betreiber des Repeaters bzw. dem Besitzer der Basisstation. Zum Schluss drücken Sie die **PTT**-Taste, um den Wahlmodus zu verlassen.
3. Bei aktivierter Internet-Connect-Funktion (s. Schritt 1) erzeugt der **FT-2900E** einen 0,1 Sekunden langen DTMF-Ton entsprechend Ihrer Wahl in Schritt 2. Dieser DTMF-Ton wird zu Beginn jeder Sendung zum im SRG-Modus arbeitenden WIREST[™]-Node beim Aufbau und bei der Aufrechterhaltung des Links gesendet.
4. Um die Internet-Connect-Funktion abzuschalten, muss die [⌘]-Taste kurz gedrückt werden, worauf das „Int“-Symbol im Display verlischt.



Falls man Ihnen bei einer normalen Funkverbindung sagt, dass Sie zu Beginn jeder Sendung einen DTMF-Ton aussenden, aber nicht mit dem Internet verbunden sind, müssen Sie die Funktion gemäß Schritt 4 deaktivieren.

FRG-(„FRIENDS' RADIO GROUP“-)MODUS

Man kann mit dem **FT-2900E** auch auf andere Internet-Link-Systeme (einschließlich WIREST[™] im FRG-Modus) zugreifen, sofern diese DTMF-Tonfolgen nutzen.

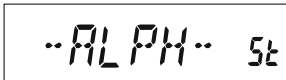
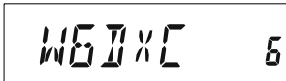
Programmierung des FRG-Codes

DTMF-Töne, die für den Zugriff auf das Internet genutzt werden sollen, in einen Internet-Speicher laden. Im Weiteren wird „#(F)1101D“ als Zugriffscode („#“-Taste steht für Zeichen „F“) als Beispiel genutzt.

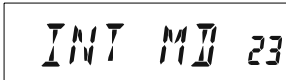
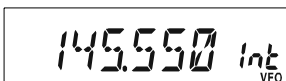
1. [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „25 INT.SET“ wählen.
2. [**MHz(SET)**]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf den Internet-Speicher (**F0** bis **F9**) wählen, in den der Zugriffscode gespeichert werden soll.
3. [**LOW(A/N)**]-Taste kurz drücken. Die erste Stelle beginnt zu blinken.

INTERNET-CONNECT-FUNKTION

FRG-(„FRIENDS' RADIO GROUP“-)MODUS

4. Mit **DIAL** „F“ wählen, das dem DTMF-Code „#“ entspricht und das erste Zeichen der DTMF-Tonfolge ist. 
5. [**LOW(A/N)**]-Taste kurz drücken, um das erste Zeichen zu übernehmen und zur zweiten Stelle der DTMF-Tonfolge zu gelangen.
6. Diese Schritte wiederholen, bis Zugriffscode („#(F)1101D“) komplett eingegeben ist. 
7. Falls der Internet-Speicher mit einem alphanumerischen Namen versehen werden soll, mit dem nächsten Schritt fortfahren. Andernfalls [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, um die DTMF-Tonfolge zu speichern.
8. [**MHz(SET)**] zweimal drücken, um die Programmierung eines alphanumerischen Namens zu ermöglichen (die Nummer des Internet-Speichers blinkt).
9. [**D/MR(MW)**]-Taste kurz drücken. Im Display erscheint für 2 Sek. „-ALPHA-“, danach blinkt die Nummer des Internet-Speichers wieder. 
10. [**MHz(SET)**]-Taste kurz drücken. Die erste Stelle des Namens blinkt.
11. Mit **DIAL** das Zeichen für die erste Stelle des Namens wählen. 
12. [**LOW(A/N)**]-Taste drücken, um zur nächsten Stelle des Namens zu gelangen.
13. Bei fehlerhafter Eingabe die [**REV(DW)**]-Taste drücken, um den Cursor zurückzubewegen und das korrekte Zeichen für die betreffende Stelle einzugeben.
14. Schritte 11 und 12 wiederholen, bis der Name vollständig programmiert ist. 
15. Wenn der Name vollständig ist (sechs Zeichen oder weniger), die [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. Lang drücken, um den Namen zu speichern.
16. Schritte 1 bis 15 wiederholen, falls weitere Zugriffscode zu speichern sind.
17. **PTT**-Taste am Mikrofon drücken, um die Einstellungen zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Betrieb (Zugriff auf einen FRG-Node)

1. [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „23 INT MD“ wählen. 
2. [**MHz(SET)**]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „FRG“ wählen, wobei der Modus „Andere Internet-Link-Systeme“ aktiviert wird. 
3. [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern.
4. [**⊗**]-Taste kurz drücken, um die Internet-Connect-Funktion einzuschalten. Das „Int“-Icon erscheint rechts neben der Frequenzanzeige im Display. 

INTERNET-CONNECT-FUNKTION

FRG-(„FRIENDS' RADIO GROUP“-)MODUS

5. Mit dem **DIAL**-Knopf bei gedrückter [⌘]-Taste die Nummer des Internet-Speichers (F0 bis F9) (oder dessen Namen) auswählen, der dem Internet-Link-Repeater entspricht, über den die Internet-Verbindung hergestellt werden soll. Dann die **PTT**-Taste kurz drücken, um den gewählten Zugriffscode zu speichern.

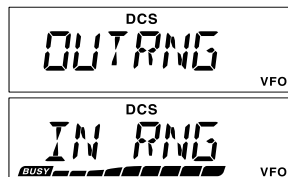
W6DNC F1
6. Wenn die Internet-Connect-Funktion in Schritt 4 aktiviert wurde, können Sie nun die [⌘]-Taste beim Senden drücken, um die gewählte DTMF-Tonfolge zum Internet-Link-Node zu senden, damit der Internet-Link aufgebaut wird.
7. Um auf den WIRES™-Modus zurückzuschalten, Schritte 1 bis 3 wiederholen und dann in Schritt 2 die Einstellung „SRG“ wählen.

ARTS™ (AUTOMATIC RANGE TRANSPONDER SYSTEM)

Die ARTS™-Funktion dient dazu, unter Ausnutzung von DCS-Codes beide Partner einer Funkverbindung darüber zu informieren, dass sie sich innerhalb der Funkreichweite befinden. Diese Funktion ist vor allem bei Rettungs- und Sucheinsätzen nützlich, damit die Teilnehmer sicher in Kontakt bleiben können.

Beide Stationen müssen mit demselben DCS-Code arbeiten und die ARTS-Funktion™ einschalten. Falls gewünscht, kann auch die Alarmklingel aktiviert werden.

Immer wenn die **PTT**-Taste gedrückt wird oder alle 25 (bzw. 15) Sekunden, nachdem die ARTS™-Funktion aktiviert wurde, sendet der Transceiver ein etwa 1 Sekunden langes Signal mit DCS-Code aus. Wenn die Gegenstation innerhalb der Reichweite ist, ertönt ein Piepton (falls eingeschaltet) und im Display erscheint „IN RNG“. Im anderen Fall und unmittelbar nach dem Einschalten der ARTS™-Funktion erscheint im Display „OUTRNG“.



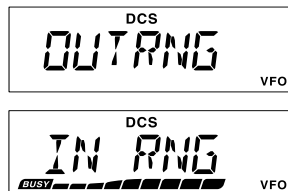
Unabhängig davon, ob Funkbetrieb erfolgt oder nicht, sendet Ihr Transceiver bis zum Abschalten der Funktion alle 15 oder 25 Sekunden das Prüfsignal aus. Darüber hinaus kann der Transceiver entsprechend der Vorschriften alle 10 Minuten in CW das Rufzeichen aussenden. Mit dem Beenden des ARTS™-Betriebs wird, falls die DCS-Funktion vor dem ARTS™-Betrieb nicht genutzt wurde, auch die DCS deaktiviert.

Wenn Sie sich mit dem Transceiver länger als 1 Minute aus der Reichweite der Gegenstation entfernen und kein Prüfsignal mehr empfangen wird, ertönen drei Warntöne und das Display zeigt „OUTRNG“ an. Bei der Rückkehr in die Reichweite piept der Transceiver erneut und das Display wechselt zu „IN RNG“.

Während des ARTS™-Betriebs wird die Frequenz kontinuierlich angezeigt. Es lassen sich jedoch keine anderen Einstellungen ändern, weshalb der ARTS™-Betrieb dazu erforderlichenfalls zu beenden ist. Dies bringt Sicherheit, weil so unbeabsichtigter und unbemerkter Verlust der Funkverbindung durch Frequenzwechsel vermieden wird.

Einstellung und Betrieb mit ARTS™

1. Die ARTS™-Funktion einer der programmierbaren Funktionstasten ([P1], [P2], [P3] oder [P4]) des Mikrofons zuordnen, wie das auf Seite 65 beschrieben wird.
2. Den eigenen Transceiver und die anderen zur Gruppe gehörenden auf denselben DCS-Code einstellen. Siehe S. 25.
3. Die mit der ARTS™-Funktion belegte [Px]-Taste am Mikrophon kurz drücken. Im Display erscheint „OUTRNG“ – der ARTS™-Betrieb hat begonnen.
4. Alle 25 Sekunden sendet der eigene Transceiver ein Prüfsignal an die Gegenstation. Wenn die Gegenstation das Signal empfängt und darauf mit dem eigenen ARTS™-Prüfsignal antwortet, wechselt die Displayanzeige des Transceivers auf „IN RNG“.



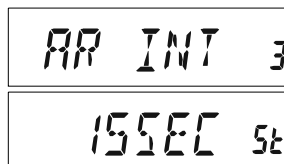
ARTS™ (AUTOMATIC RANGE TRANSPONDER SYSTEM)

- Die mit der ARTS™-Funktion belegte [Px]-Taste am Mikrofon kurz drücken, um den ARTS™-Betrieb zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

ARTS™-Intervall-Einstellung

Die Zeit zwischen dem Aussenden der Prüfsignale lässt sich auf 25 Sekunden (werksseitig voreingestellt) oder 15 Sekunden einstellen. Der werksseitig voreingestellte Wert verlängert die Betriebsdauer mit einer Akkuladung, da das Prüfsignal in größeren Abständen gesendet wird. Das Intervall lässt sich folgendermaßen ändern:

- [MHz(SET)]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem DIAL-Knopf „3 AR INT“ wählen.
- [MHz(SET)]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem DIAL-Knopf das gewünschte Intervall (15 SEC oder 25 SEC) wählen.
- [MHz(SET)]-Taste 1. Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



Einstellung der ARTS™-Warntöne

Die ARTS™-Funktion Ihres Transceivers erlaubt die Einstellung von zwei Warntönen, mit denen der Nutzer über den aktuellen Status des ARTS™-Betriebs informiert wird. Abhängig von der Umgebung und den jeweiligen Gegebenheiten können die Warntöne angepasst werden. Zur Auswahl stehen:

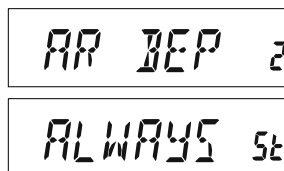
IN RNG: Die Warntöne sind nur einmal zu hören, wenn man sich in die Reichweite der Gegenstation begibt. Alle nachfolgenden Überprüfungen führen nicht zu weiteren Warntönen.

ALWAYS: Bei jedem von der Gegenstation empfangenen Prüfsignal ertönt ein Warnton.

OFF: Warntöne sind in keinem Fall hörbar. Der aktuelle ARTS™-Status wird nur im Display angezeigt.

Die ARTS™-Warntöne werden wie folgt eingestellt:

- [MHz(SET)]-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem DIAL-Knopf „2 AR BEP“ wählen.
- [MHz(SET)]-Taste noch einmal drücken, danach mit dem DIAL-Knopf die Warntöne einstellen (s. oben).
- [MHz(SET)]-Taste 1. Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

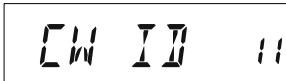
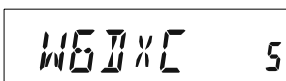
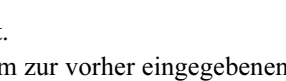


ARTS™ (AUTOMATIC RANGE TRANSPONDER SYSTEM)

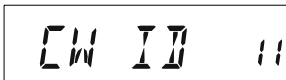
Einstellung des CW-Rufzeichengebers (CW-ID)

Die ARTS™-Funktion Ihres **FT-2900E** beinhaltet einen CW-Rufzeichengeber, die CW-ID-Funktion. Dieser kann während des ARTS™-Betriebs alle 10 Sek. automatisch „DE (Ihr Rufzeichen) K“ senden. Das Rufzeichen kann dabei bis zu 16 Zeichen lang sein.

Der CW-Rufzeichengeber wird wie folgt programmiert:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „11 CW ID“ wählen. 
2. **[MHz(SET)]**-Taste und danach die **[LOW(A/N)]**-Taste drücken, um ein eventuell vorher gespeichertes Rufzeichen anzuzeigen. 
3. **[LOW(A/N)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um das vorher gespeicherte Rufzeichen zu löschen. 
4. Mit dem **DIAL**-Knopf das Zeichen für die erste Stelle des Rufzeichens wählen, danach die **[LOW(A/N)]**-Taste kurz drücken, um dieses zu speichern und zur nächsten Stelle zu gelangen. 
5. Schritt 4 wiederholen, bis das Rufzeichen komplett eingegeben ist. Beachten, dass in einigen Ländern beim Portabelbetrieb ein Schrägstrich (—•—•—•) mit einem „P“ erforderlich ist. 
6. Bei fehlerhafter Eingabe die **[REV(DW)]**-Taste drücken, um zur vorher eingegebenen Stelle zurückzugelangen. Dann das Zeichen erneut eingeben.
7. Wenn das Rufzeichen komplett eingegeben aber kürzer als 16 Zeichen ist, die **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, um das Rufzeichen zu speichern. Wenn es 16 Zeichen lang ist, muss man die **[MHz(SET)]**-Taste in diesem Schritt nicht drücken.
8. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal kurz drücken und danach mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „ON“ wählen, was die CW-ID-Funktion einschaltet. 
9. Abschließend die **[MHz(SET)]**-Taste 1. Sek. lang drücken, um die neuen Einstellungen zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Ausschalten des CW-Rufzeichengebers:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „11 CW ID“ wählen. 
2. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „OFF“ wählen, bei der der CW-Identifizierer ausgeschaltet wird. 
3. Abschließend die **[MHz(SET)]**-Taste 1. Sek. lang drücken, um die neuen Einstellungen zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



*Das eingegebene Rufzeichen lässt sich einfach überprüfen, indem man das Menü „11 CW ID“ aufruft. Danach drückt man nacheinander die **[MHz(SET)]**- und die **[D/MR(MW)]**-Taste.*

CW-TRAININGS-FUNKTION

Der **FT-2900E** besitzt eine CW-Trainings-Funktion, die zufällige Morsezeichen erzeugt, die man über den Lautsprecher hören kann. Damit ist es Ihnen möglich, Ihre Telegrafiefertigkeiten zu verbessern.

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „12 CWTRNG“ wählen.

The display shows the text "CWTRNG 12" in a digital font.

2. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, um die Einstellung in diesem Menü zu ermöglichen.

The display shows the text "15WPM 1A" in a digital font.

3. **[LOW(A/N)]**-Taste so oft drücken, bis der gewünschte Trainingsmodus, der mit kleinen Zeichen oben im Display angezeigt wird, gewählt ist:

1A: Generiert 5 Buchstaben

A: Generiert 5 Buchstaben, wiederholend

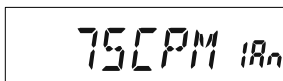
1n: Generiert 5 Zahlen

n: Generiert 5 Zahlen, wiederholend

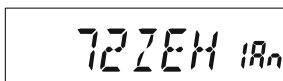
1An: Generiert 5 Buchstaben, Zahlen sowie „?“ und „/“, gemischt

An: Generiert 5 Buchstaben, Zahlen sowie „?“ und „/“, gemischt, kontinuierlich in 5er-Gruppen.

4. Mit dem **DIAL**-Knopf die Morsegeschwindigkeit einstellen. Die Anzeige im Display kann durch Drücken der **[D/MR(MW)]**-Taste zwischen WPM (Wörter pro Minute) und CPM (Buchstaben pro Minute) umgeschaltet werden.

The display shows the text "75CPM 1A" in a digital font.

5. **[REV(DW)]**-Taste drücken, um die Ausgabe der Morsezeichen zu starten. Es ist nur der Ton hörbar; der Transceiver sendet dabei nicht. Im Display werden die „gesendeten“ Zeichen dargestellt. Falls in Schritt 3 ein Trainingsmodus gewählt wurde, der in der Bezeichnung eine „1“ enthält, kann durch Drücken der **[REV(DW)]**-Taste die Ausgabe der nächsten Zeichengruppe initiiert werden.

The display shows the text "727EH 1A" in a digital font.

6. Um die CW-Trainings-Funktion auszuschalten, die **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken.

7. **[MHz(SET)]**-Taste 1. Sek. lang drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.



Bei „CPM“ orientiert sich der Transceiver am internationalen „PARIS“-Standard, bei dem von fünf Zeichen pro Wort ausgegangen wird.

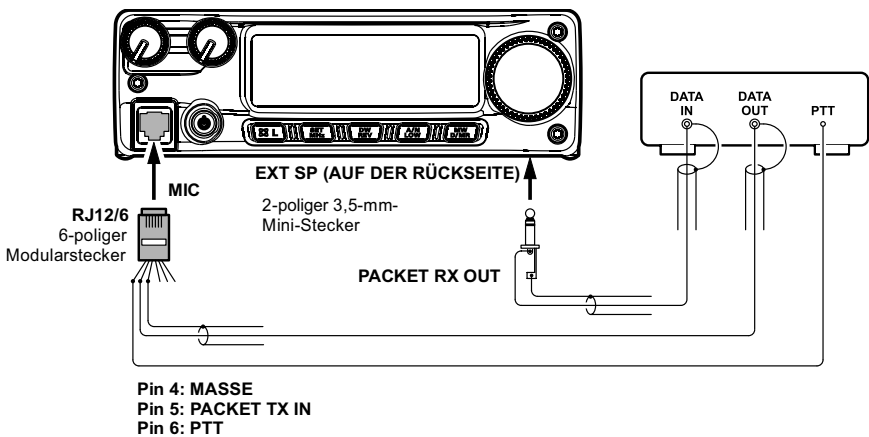
PACKET-RADIO-BETRIEB

Der **FT-2900E** kann zum Packet-Radio-Betrieb mit 1200 bps eingesetzt werden, wenn ein übliches TNC (Terminal Node Controllers) benutzt wird. Die Verbindungen zwischen dem Transceiver und dem TNC sind über die Mikrofonbuchse an der Frontplatte und die auf der Rückseite befindliche Buchse für den externen Lautsprecher herzustellen, so wie unten abgebildet.

Der NF-Pegel vom Empfänger zum TNC lässt sich mit dem **VOL**-Knopf wie beim normalen FM-Betrieb einstellen. Der Eingangspegel am **FT-2900E** vom TNC wird über das Menü „27 MCGAIN“ eingestellt; siehe dazu S. 64.

Schalten Sie den Transceiver und den TNC beim Anstecken und Entfernen von Kabeln sicherheitshalber ab, um Schäden durch Spannungsspitzen am Transceiver bzw. am TNC auszuschließen.

Wenn der Packet-Radio-Betrieb beendet ist, muss man den Pegel im Menü „27 MCGAIN“ auf Werksvoreinstellwert „LVL 5“ zurücksetzen.



WEITERE EINSTELLUNGEN

PASSWORT

Der **FT-2900E** verfügt über eine Passwort-Funktion, mit der sich die Gefahr, dass der Transceiver unberechtigt von Dritten benutzt wird, verringern lässt.

Wenn die Passwort-Funktion aktiviert ist, fragt Sie Ihr Funkgerät beim Einschalten nach einem 4-stelligen Passwort, das Sie über die Tastatur eingeben müssen. Wenn das eingegebene Passwort ungültig ist, schaltet der Mikroprozessor den Transceiver automatisch aus.

Das Passwort ist wie folgt einzugeben:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „40 PSWD“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, um die Einstellung in diesem Menü zu ermöglichen.
3. **[LOW(A/N)]**-Taste drücken, um ein zuvor gespeichertes Passwort anzuzeigen.
4. Mit dem **DIAL**-Knopf das Zeichen (0 bis 9, A, B, C, D, E (als Ersatz für „*“) und F (als Ersatz für „#“) für die erste Stelle des gewünschten Passworts auswählen.
5. **[LOW(A/N)]**-Taste drücken, um zur nächsten Stelle zu gelangen.
6. Die Schritte 4 und 5 wiederholen, um weitere Zeichen für das gewünschte Passwort einzugeben.
7. Falls Sie einen Fehler gemacht haben, die **[REV(DW)]**-Taste drücken, um zur vorherigen Stelle zurückzugelangen und das korrekte Zeichen neu einzugeben.
8. Wenn das Passwort vollständig eingegeben ist, die **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.
9. Um die Passwort-Funktion abzuschalten, müssen Sie die Schritte 1 und 2 wiederholen und mit dem **DIAL**-Knopf „OFF“ wählen. Abschließend noch die **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken.

PSWD 40

OFF St

[****] 1

CF**** 1

CF 1A23 4



- 1) *Es ist zu empfehlen, das gewählte Passwort aufzuschreiben und an einem Ort aufzubewahren, an dem man es leicht wiederfindet.*
- 2) *Falls Sie das Passwort vergessen haben, kommen Sie nicht umhin, einen vollständigen Reset durchzuführen (s. S. 68), bei dem jedoch nicht nur das Passwort, sondern auch alle Speicherinhalte und Einstellungen auf die Werksvoreinstellungen des FT-2900E zurückgesetzt werden.*

WEITERE EINSTELLUNGEN

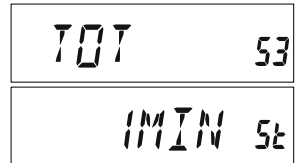
TIME-OUT-TIMER (TOT)

Die „Time-Out-Timer“-(TOT)-Funktion ist dafür vorgesehen, den Transceiver nach einer voreinstellbaren Dauersendezeit (voreingestellt 3 Min.) auf Empfang umzuschalten. Diese Funktion verhindert, dass der Transceiver über eine längere Zeit einen Träger aussendet, wenn z.B. die **PTT**-Taste am Mikrofon sich versehentlich in Stellung „Senden“ verklemt hat.

Die TOT-Zeit, nach der zwangsweise auf Empfang umgeschaltet wird, lässt sich aus 1, 3, 5 und 10 Minuten wählen oder abschalten.

Um den voreingestellten Wert von 3 Minuten zu verändern, wie folgt vorgehen:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „53 TOT“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die gewünschte TOT-Zeit (1, 3, 5 oder 10 Minuten) oder OFF wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



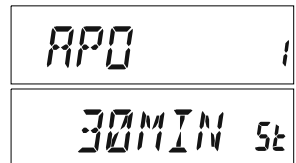
10 Sekunden vor Ablauf der eingestellten TOT-Zeit ertönt ein Warnton aus dem Lautsprecher des Transceivers.

AUTOMATIC-POWER-OFF (APO)

Die APO-Funktion schaltet den Transceiver vollständig *ab*, wenn nach einer festgelegten Zeit (0,5, 1, 3, 5 oder 8 Stunden) weder die **PTT**- noch eine andere Taste betätigt wurde, der **DIAL**-Knopf bzw. die Tasten am Mikrofon nicht betätigt wurden oder der Transceiver keinen Suchlauf ausführt. Diese Funktion dient der Begrenzung der Entladung des Akkumulators, wenn beim Verlassen des Fahrzeugs vergessen wurde, den Transceiver abzuschalten.

Um die APO zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „1 APO“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die gewünschte APO-Zeit (zwischen 1 und 8 Stunden) oder OFF wählen.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



Eine Minute vor Ablauf der eingestellten APO-Zeit ertönt ein Warnton aus dem Lautsprecher des Transceivers. Danach schaltet der Mikrocontroller den Transceiver automatisch aus.

WEITERE EINSTELLUNGEN

BUSY CHANNEL LOCK-OUT (BCLO)

Die BCLO-Funktion verhindert, dass der **FT-2900E** auf Frequenzen sendet, auf denen ein Signal empfangen wird, das stark genug ist, um die Rauschsperrung zu öffnen. Auf Frequenzen, auf denen andere Stationen mit unterschiedlichen CTCSS-Tönen oder DCS-Codes aktiv sein können, verhindert diese Funktion die unbeabsichtigte Unterbrechung/Störung deren Funkverbindung. Dies ist wichtig, weil Ihr Transceiver durch seinen Ton-Decoder stummgeschaltet sein kann, so dass Sie die anderen Stationen nicht hören. Die werksseitige Voreinstellung für diese Funktion ist OFF und kann wie folgt verändert werden:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „5 BCLO“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, um die Einstellung im gewählten Menü zu ermöglichen.
3. Mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „ON“ wählen, wobei die BCLO-Funktion eingeschaltet wird.
4. Abschließend die **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

The LCD display shows the text 'BCLO' followed by the number '5'.

The LCD display shows the text 'ON' followed by '5t'.



Beachten Sie, dass diese Funktion von der Squelch gesteuert wird. Falls DCS oder TSQ eingeschaltet sind, verhindert diese Funktion das Senden, wenn eine Station auf der Frequenz ist, aber nicht den richtigen Ton sendet. BCLO verhindert dadurch Störungen der Sendung der anderen Station.

WEITERE EINSTELLUNGEN

PROGRAMMIERUNG DER TASTENBELEGUNG

Werkseitig sind den Tasten [P1]/[P2]/[P3]/[P4] am Mikrofon des **FT-2900E** bestimmte Funktionen zugeordnet. Diese lassen sich vom Benutzer verändern, um den schnellen Zugriff auf bestimmte andere Funktionen des Transceivers zu ermöglichen.

Um die Zuordnung der programmierbaren Tasten zu ändern, wie folgt vorgehen:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf je nach umzuprogrammierender Taste eines der Menüs „36 PRG P1“, „37 PRG P2“, „38 PRG P3“ oder „39 PRG P4“ wählen.

2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Funktion wählen, die der jeweiligen Taste zugeordnet werden soll. Zur Auswahl stehen:

ARTS: Einschalten des ARTS-Betriebs

SQLOFF: Zwangweises Öffnen der Rauschsperr
zum Empfang

WX CH: Umschaltung auf die Wetterstationen

S SRCH: Aktiviert den Smart-Search-Betrieb

C SRCH: Einschalten des Tonsuchlaufs

SCAN: Einschalten des Suchlaufbetriebs

T CALL: Aktiviert den 1750-Hz-Tonruf
oder ein Set-Modus-Menü.

TASTE	VOREINGESTELLT
[P1]	SQLOFF
[P2]	S SRCH
[P3]	C SRCH
[P4]	T.CALL

3. **[MHz(SET)]**Taste kurz drücken, um die neuen Einstellungen zu sichern, und danach mit dem **DIAL**-Knopf das entsprechende Menü zur Umprogrammierung einer weiteren Taste wählen. Dazu wie in Schritt 1 und 2 verfahren.
4. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Die Tasten [P1]/[P2]/[P3]/[P4] am Mikrofon lassen sich auch für den direkten Zugriff auf Menüs nutzen, was folgendermaßen einzustellen ist:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um in den Set-Modus zu gelangen.
2. Mit dem **DIAL**-Knopf das Menü auswählen, das einer programmierbaren Taste des Mikrofons zugeordnet werden soll.
3. Je nach gewünschter Zuordnung die Taste [P1], [P2], [P3] oder [P4] am Mikrofon 1 Sek. lang drücken.
4. Danach ist der Direktzugriff auf häufig genutzte Menüs möglich.

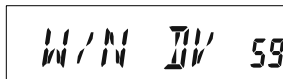
WEITERE EINSTELLUNGEN

EMPFÄNGERBANDBREITE UND SENDEHUB

Für den Betrieb mit 12,5 oder 15 kHz Kanalabstand lassen sich die Empfängerbandbreite und der Sendehub reduzieren, was die Gefahr gegenseitiger Störungen vermindert.

Die Umschaltung geschieht wie folgt:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „59 W/N DV“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die Einstellung „NARROW wählen, bei der der Hub auf $\pm 2,5$ kHz und die Empfängerbandbreite auf 6 kHz reduziert wird.
3. Abschließend die **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum Normalbetrieb zurückzukehren.
4. Zum Wiedereinschalten der ursprünglichen Werte die Prozedur wiederholen und dabei in Schritt 2 die Einstellung „WIDE wählen (± 5 kHz Hub und 15 kHz Bandbreite).



W/N DV 59

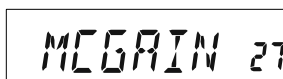


NARROW 5t

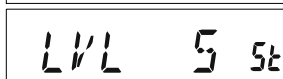
EINSTELLUNG DER MIKROFONVERSTÄRKUNG

Werksseitig ist die Mikrofonverstärkung optimal für das mitgelieferte Mikrofon **MH-48A6J** eingestellt. Sofern jedoch ein Fremdfabrikat verwendet oder ein TNC angeschlossen wird, kann es erforderlich sein, die Mikrofonverstärkung im Menü „27 MCGAIN“ zu ändern:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „27 MCGAIN“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste noch einmal drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf die gewünschte Einstellung wählen (voreingestellt: LVL 5).
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.



MCGAIN 27



LVL 5 5t

Sofern wieder das Originalmikrofon **MH-48A6J** benutzt werden soll, ist die Verstärkung auf den Voreinstellwert „LVL 5“ zurückzustellen.

WEITERE EINSTELLUNGEN

INVERTIERUNG DES DCS-CODES

Das DCS-System wurde zuerst im kommerziellen mobilen Landfunk eingesetzt und findet heute breite Anwendung. DCS wird gelegentlich auch mit anderen Namen bezeichnet, so z.B. mit DPL® (Digital Private Line®) als registrierte Marke der Motorola, Inc.

DCS benutzt ein Codewort, das aus 23 bit besteht und mit einer Datenrate von 134,4 bps (bit/Sek.) im Subaudio-Bereich übertragen wird. Es kann vorkommen, dass ein Signal durch Inversion in den Komplementär-Code des gesendeten Codes umgewandelt wird.

Typische Situationen, die zu einer Inversion führen können, sind:

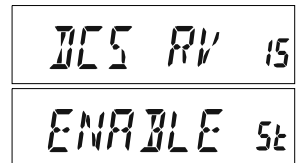
- ☐ Anschluss eines externen Empfangsvorverstärkers
- ☐ Betrieb über einen Repeater
- ☐ Anschluss eines externen Sendeverstärkers.

Dabei handelt es sich bei der Inversion nicht um irgendwelche Defekte an den zuvor genannten Geräten!

In bestimmten Verstärkerkonfigurationen erfolgt eine Phasenumkehr zwischen Ein- und Ausgang. Kleinsignal- oder Leistungsverstärker mit einer ungeraden Anzahl von Stufen (1, 3, 5 usw.) können zu einer Inversion des gesendeten oder empfangenen DCS-Codes führen.

Unter den meisten Umständen geschieht dies nicht, da die Hersteller von Verstärkern und die Industriestandards diesen Umstand berücksichtigen. Falls es passiert, dass Ihre Empfänger-Squelch nicht öffnet, obwohl Sie selbst selbst Ihre Gegenstation denselben DCS-Code benutzen, können Sie (aber nicht beide zugleich) Folgendes versuchen:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf „15 DCS RV“ wählen.
2. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, danach mit dem **DIAL**-Knopf in diesem Menü „ENABLE“ einstellen, wodurch der DCS-Code invertiert wird.
3. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um die Einstellung zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren.
4. Nicht vergessen, wieder die Werksvoreinstellung „DISABLE“ zu wählen, sobald die Invertierung nicht mehr gebraucht wird.



RESET

Es können Fälle fehlerhafter und unvorhersehbarer Funktion auftreten, die durch Verfälschung von Daten (z.B. Einfluss statischer Elektrizität usw.) im Mikroprozessor verursacht sind. Wenn dies eintritt, kann ein Reset des Mikroprozessors wieder zum normalen Betrieb führen. Beachten Sie, dass bei einem vollständigen Reset des Mikroprozessors alle Speicher gelöscht werden.

RESET DES MIKROPROZESSORS

Um alle Speicher zu löschen und die werksseitigen Voreinstellungen wiederherzustellen:

1. Transceiver ausschalten.
2. [**REV(DW)**], [**LOW(A/N)**] und [**D/MR(MW)**]-Taste gemeinsam gedrückt halten und dabei den Transceiver einschalten. „ALL RESET PUSH D/MR KEY“ scrollt durch das Display.
3. [**D/MR(MW)**]-Taste kurz drücken, um alle werksseitigen Voreinstellungen wiederherzustellen (eine beliebige andere Taste drücken, um den Reset nicht auszuführen).

RESET DES SET-MODUS

Um die Einstellungen des Set-Modus auf die werksseitigen Voreinstellungen zurückzusetzen:

1. Transceiver ausschalten.
2. [**LOW(A/N)**]- und [**D/MR(MW)**]-Taste gemeinsam gedrückt halten und dabei den Transceiver einschalten. „SET MODE RESET PUSH D/MR KEY“ scrollt durch das Display.
3. [**D/MR(MW)**]-Taste kurz drücken, um die werksseitigen Voreinstellungen des Set-Modus wiederherzustellen (eine beliebige andere Taste drücken, um den Reset nicht auszuführen).

Der **FT-2900E** verfügt über eine bequeme „Cloning“-Funktion, mit der sich die Speicherinhalte und die Konfiguration des Transceivers auf einen anderen **FT-2900E** übertragen lassen. Dies ist nützlich, wenn mehrere Transceiver die gleichen Voreinstellungen haben sollen. Das Cloning wird folgendermaßen durchgeführt:

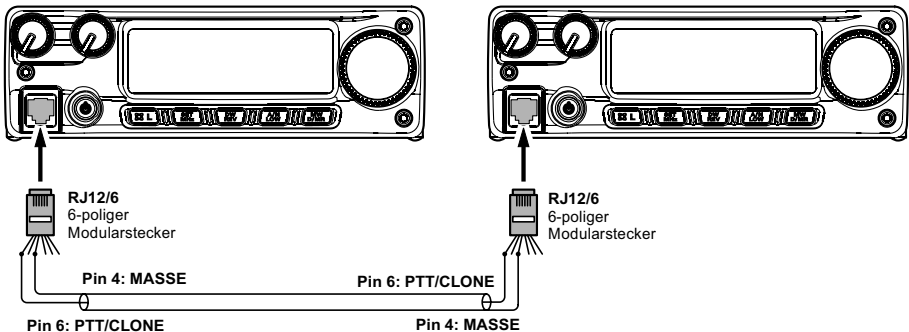
1. Beide Transceiver ausschalten.
2. Beide Transceiver mittels eines selbst herzustellenden Cloning-Kabels über die **MIC**-Buchsen verbinden.
3. Jeweils die [**LOW(A/N)**]-Taste gedrückt halten und währenddessen die Transceiver einschalten. Welcher von beiden Transceivern zuerst eingeschaltet wird, ist unerheblich. Sofern der Cloning-Modus aktiviert ist, erscheint „CLONE“ in den Displays beider Transceiver.
4. Beim **Ziel-Transceiver** muss nun die [**D/MR(MW)**]-Taste gedrückt werden, worauf „-WAIT-“ im Display erscheint.
5. Beim **Quell-Transceiver** die [**MHz(SET)**]-Taste drücken, worauf „---TX---“ im Display erscheint und die Übertragung der Daten zum Ziel-Transceiver beginnt.
6. Falls während des Clonings Probleme auftreten, erscheint „ERROR“ im Display. In diesem Fall müssen die Verbindung zwischen den Transceivern und die Versorgungsspannung kontrolliert werden. Anschließend den Cloning-Vorgang wiederholen.
7. Nach erfolgreichem Cloning erscheint „CLONE“ in den Displays beider Transceiver.
8. Eine beliebige Taste drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.
9. Beide Transceiver ausschalten und das Cloning-Kabel entfernen.

CLONE

-WAIT-

---TX---

ERROR



MENÜS IM SET-MODUS

Der Set-Modus des **FT-2900E** ist leicht zu aktivieren; seine Menüs sind einfach zu wählen. Zur Konfiguration des Transceivers lassen sich viele Parameter einstellen, von denen aber einige noch nicht beschrieben wurden. Der Set-Modus wird folgendermaßen aktiviert:

1. **[MHz(SET)]**-Taste 1 Sek. lang drücken, um in den Set-Modus zu gelangen.
2. Mit dem **DIAL**-Knopf das Menü wählen, in dem Einstellungen vorzunehmen sind.
3. **[MHz(SET)]**-Taste kurz drücken, um die Einstellung im gewählten Menü zu ermöglichen, und danach mit dem **DIAL**-Knopf die gewünschte Einstellung vornehmen.
4. Wenn die Einstellung erfolgt ist, **[MHz(SET)]** 1 Sek. lang drücken. Dadurch wird die Einstellung gespeichert, der Set-Modus verlassen und zum Normalbetrieb zurückgekehrt.

MENÜ	FUNKTION	EINSTELLBAR	VOREINGEST.
1 APO	Ein- und Ausschalten der APO-Funktion.	30MIN / 1HOUR / 3HOUR / 5HOUR / 8HOUR / OFF	OFF
2 AR BEP	Einstellung der ARTS™-Warnöne.	IN RNG / ALWAYS / OFF	IN RNG
3 AR INT	Einstellung des ARTS™-Intervalls.	25SEC / 15SEC	25SEC
4 ARS	Ein- und Ausschalten der automatischen Repeater-Shift-Funktion.	ON / OFF	ON
5 BCLO	Ein- und Ausschalten der Busy-Channel-Lock-Out-Funktion.	ON / OFF	OFF
6 BEEP	Ein- und Ausschalten des Tastenquittungsstons.	KY+SCN / KEY / OFF	KY+SCN
7 BELL	Wahl der CTCSS/DCS/EPCS-Klingel-Wiederholungen.	1 / 3 / 5 / 8 / CNTNUE / OFF	OFF
8 BNK.LNK	Wahl der Speicherbank für den verlinkten Speicherbanksuchlauf.	—	—
9 BNK.NM	Programmierung eines alphanumerischen Speicherbanknamens.	—	—
10 CLK.SFT	Frequenz-Shift des CPU-Taktes.	ON / OFF	OFF
11 CWID	Ein- und Ausschalten des CW-Rufzeichengebers beim ARTS-Betrieb.	ON / OFF	OFF
12 CWRNG	Ein- und Ausschalten der CW-Trainings-Funktion und der Wahl der Begegeschwindigkeit.	4WPM – 13WPM / 15WPM / 17WPM / 20WPM / 24WPM / 30WPM / 40WPM / OFF (20CPM – 65CPM (Vielfaches von 5CPM) / 75CPM / 85CPM / 100CPM / 120CPM / 150CPM / 200CPM)	OFF
13 DC VLT	Anzeige der DC-Versorgungsspannung.	—	—
14 DCS CD	Einstellung des DCS-Codes.	104 Standard-DCS-Codes	023
15 DCS RV	Ein- und Ausschalten der DCS-Code-Invertierung.	ENABLE / DISABL	DISABL
16 DIMMER	Einstellung der Display-Helligkeit.	LVL 0 (OFF) – LVL 10	LVL 5
17 DT A/M	Ein- und Ausschalten der DTMF-Autowahl-Funktion.	MANUAL / AUTO	MANUAL
18 DT DLY	Einstellung der DTMF-Autowahl-Verzögerungszeit.	50 / 250 / 450 / 750 / 1000 (ms)	450 (ms)
19 DT SET	Programmieren der DTMF-Autowahl-Speicher.	—	—
20 DT SPD	Einstellung der DTMF-Autowahl-Sendegeschwindigkeit.	50 / 100 (ms)	50 (ms)
21 EDG.BEP	Ein- und Ausschalten des Bandgrenzenwarnons beim Suchlauf.	ON / OFF	OFF
22 INT CD	Wahl der Zugriffsnummer (DTMF-Zahl) für den WIRES™-Betrieb.	DTMF 0 – DTMF 9 / DTMF A – DTMF F	DTMF 1
23 INT MD	Wahl des Internet-Link-Verbindungsmodus.	SRG / FRG	SRG
24 INT.A/M	Ein- und Ausschalten der DTMF-Autowahl-Funktion für die Internet-Connect-Funktion.	MANUAL / AUTO	MANUAL
25 INT.SET	Wahl eines Speichers für die Zugriffsnummer (DTMF-Zahl) für andere (Nicht-WIRES™)-Internet-Link Systeme.	—	—
26 LOCK	Wahl der Wirkung der Verriegelungsfunktion.	KEY / DIAL / K+D / PTT / K+P / D+P / ALL	K+D
27 MCGAIN	Einstellung der Mikrofonverstärkung.	LVL 1 – LVL 9	LVL 5
28 MEM.SCN	Wahl des Speichersuchlauf-Modus.	TAG1 / TAG2 / ALL CH	ALL CH

MENÜS IM SET-MODUS

MENÜ	FUNKTION	EINSTELLBAR	VOREINGEST.
29 MWMD	Wahl der Speicheraufrufmethode für das Programmieren.	NEXT / LOWER	NEXT
30 NM SET	Programmierung eines alphanumerischen Speicherkanalnamens.	—	—
31 OPN.MSG	Wahl der Begrüßungsanzeige im Display nach dem Einschalten des Transceivers.	DC / MSG / OFF	DC
32 PAGER	Ein- und Ausschalten der Erweiterten CTCSS-Pager-und-Code-Squelch-Funktion.	ON / OFF	OFF
33 PAG.ABK	Ein- und Ausschalten der Rückantwort-Funktion der Erweiterten CTCSS-Pager-und-Code-Squelch-Funktion.	ON / OFF	OFF
34 PAG.CDR	Einstellung des Empfänger-Pager-Frequenzpaares für die Erweiterte CTCSS-Pager-und-Code-Squelch-Funktion.	—	05_47
35 PAG.CDT	Einstellung des Sender-Pager-Frequenzpaares für die Erweiterte CTCSS-Pager-und-Code-Squelch-Funktion.	—	05_47
36 PRG P1	Programmierung der Funktion der [P1]-Taste am Mikrofon.	ARTS / DC VLT / DIMMER / MCGAIN / SKIP / SQL OFF / WX CH / S SRCH / C SRCH / SCAN / T CALL / oder eins der Set-Modus-Menüs	SQL OFF
37 PRG P2	Programmierung der Funktion der [P2]-Taste am Mikrofon.		S SRCH
38 PRG P3	Programmierung der Funktion der [P3]-Taste am Mikrofon.		C SRCH
39 PRG P4	Programmierung der Funktion der [P4]-Taste am Mikrofon.		T.CALL
40 PSWD	Programmierung und Aktivierung der Passwort-Funktion.	-	OFF
41 RESUME	Wahl des Suchlauf-Wiederaufnahme-Modus.	BUSY / HOLD / 3SEC / 5SEC / 10SEC	BUSY
42 RF SQL	Einstellung der Schaltschwelle der HF-Squelch.	S1 – S9 oder OFF	OFF
43 RPT	Einstellung der Ablagerichtung der Repeater-Shift.	-RPT / +RPT / SIMP	SIMP
44 RVRT	Ein- und Ausschalten der Revers-Prioritätskanal-Funktion.	ON / OFF	OFF
45 S SRCH	Wahl des Smart-Search-Sweep-Modus.	SINGLE / CNTNUE	SINGLE
46 SHIFT	Einstellung des Betrages der Repeater-Shift.	0.00 – 99.95 (MHz)	0.60 (MHz)
47 SKIP	Wahl des Speicherkanal-Suchlauf-Modus.	SKIP / ONLY / OFF	OFF
48 SPLIT	Ein- und Ausschalten der CTCSS/DCS-Split-Funktion.	ON / OFF	OFF
49 SQL.TYP	Wahl des Tone-Coder- und/oder Decoder-Modus.	TONE / TSQL / DCS / RV TN / OFF	OFF
50 STEP	Einstellung der Abstimmschrittweite.	5k / 10k / 12.5k / 15k / 20k / 25k / 50k / 100k (Hz)	12.5 kHz
51 TEMP	Anzeige der Innentemperatur des Transceivers.	—	—
52 TN FRQ	Einstellung der CTCSS-Frequenz.	50 Standard-CTCSS-Töne	100.0 (Hz)
53 TOT	Einstellung der TOT-Zeit.	1MIN / 3MIN / 5MIN / 10MIN / OFF	3MIN
54 TS MUT	Ein- und Ausschalten der Empfangs-NF, während der Tonsuchlauf arbeitet.	ON / OFF	ON
55 TS SPD	Wahl der Suchlaufgeschwindigkeit beim Tonsuchlauf.	FAST / SLOW	FAST
56 VFO.SCN	Wahl des Suchlaufbereichs beim VFO-Suchlauf.	±1MHz / ±2MHz / ±5MHz / ALL	ALL
57 WX.ALT	Ein- und Ausschalten der Wetteralarm-Funktion.	ON / OFF	OFF
58 WX VOL	Wahl der Lautstärke des Wetteralarm-Tons.	NOR.VOL / MAX.VOL	NOR.VOL
59 W/N DV	Reduzierung der Mikrofonverstärkung und ZF-Bandbreite.	WIDE / NARROW	WIDE

MENÜS IM SET-MODUS

REPEATER-EINSTELLUNG	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Ein- und Ausschalten der automatischen Repeater-Shift-Funktion.	4 ARS	ON / OFF
Einstellung der Ablagerichtung der Repeater-Shift.	43 RPT	-RPT / +RPT / SIMP
Einstellung des Betrages der Repeater-Shift.	46 SHIFT	0.00-99.95 (MHz) (0.60MHz)
CTCSS/DCS/EPCS-EINSTELLUNG	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Wahl der CTCSS/DCS/EPCS-Klingel-Wiederholungen.	7 BELL	1 / 3 / 5 / 8 / CNTNUE / OFF
Einstellung des DCS-Codes.	14 DCS CD	104 Standard-DCS-Codes (023)
Ein- und Ausschalten der DCS-Code-Invertierung.	15 DCS RV	ENABLE / DISABL
Ein- und Ausschalten der Erweiterten CTCSS-Pager-und-Code-Squelch-Funktion.	32 PAGER	ON / OFF
Ein- und Ausschalten der Rückantwort-Funktion der Erweiterten CTCSS-Pager-und-Code-Squelch-Funktion.	33 PAG.ABK	ON / OFF
Einstellung des Empfänger-Pager-Frequenzpaares für Erweiterte CTCSS-Pager-und-Code-Squelch.	34 PAG.CDR	--- (05_47)
Einstellung des Sender-Pager-Frequenzpaares für die Erweiterte CTCSS-Pager-und-Code-Squelch.	35 PAG.CDT	--- (05_47)
Ein- und Ausschalten der CTCSS/DCS-Split-Funktion.	48 SPLIT	ON / OFF
Wahl des Tone-Coder- und/oder Decoder-Modus.	49 SQ TYP	TONE / TSQL / DCS / RV TN / OFF
Einstellung der CTCSS-Frequenz.	52 TN FRQ	50 Standard-CTCSS-Töne (100 Hz)
Ein- und Ausschalten der Empfangs-NF, während der Tonsuchlauf arbeitet.	54 TSMUT	ON / OFF
Wahl der Suchlaufgeschwindigkeit beim Tonsuchlauf.	55 TS SPD	FAST / SLOW
ARTS™-EINSTELLUNG	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Einstellung der ARTS™-Warntöne.	2 AR BEP	IN RNG / ALWAYS / OFF
Einstellung des ARTS™-Intervalls.	3 AR INT	25SEC / 15SEC
Ein- und Ausschalten des CW-Rufzeichengebers beim ARTS™-Betrieb.	11 CW ID	ON / OFF
SPEICHER-EINSTELLUNG	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Wahl der Speicherbank für den verlinkten Speicherbanksuchlauf.	8 BNK.LNK	---
Programmierung eines alphanumerischen Speicherbanknamens.	9 BNK NM	---
Ein- und Ausschalten des Bandgrenzenwarntons beim Suchlauf.	21 EDGBEP	ON / OFF
Wahl des Speichersuchlauf-Modus.	28 MEM.SCN	TAG1 / TAG2 / ALL CH
Wahl der Speicheraufrufmethode für das Programmieren.	29 MWMD	NEXT / LOWER
Programmierung eines alphanumerischen Speicherkanalnamens.	30 NMSET	---
SUCHLAUF-EINSTELLUNG	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Wahl des Suchlauf-Wiederaufnahme-Modus.	41 RESUME	BUSY / HOLD / 3SEC / 5SEC / 10SEC
Wahl des Speicherkanal-Suchlauf-Modus.	47 SKIP	SKIP / ONLY / OFF
Wahl des Suchlaufbereichs beim VFO-Suchlauf.	56 VFO.SCN	±1MHz / ±2MHz / ±5MHz / ALL
DTMF-EINSTELLUNG	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Ein- und Ausschalten der DTMF-Autowahl-Funktion.	17 DT A/M	MANUAL / AUTO
Einstellung der DTMF-Autowahl-Verzögerungszeit.	18 DT DLY	50 / 250 / 450 / 750 / 1000 (ms)
Programmieren der DTMF-Autowahl-Speicher.	19 DT SET	---
Einstellung der DTMF-Autowahl-Sendegeschwindigkeit.	20 DT SPD	50 / 100 (ms)

MENÜS IM SET-MODUS

WIRES™-EINSTELLUNG	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Wahl der Zugriffsnummer (DTMF-Zahl) für den WIRES™-Betrieb.	22 INT CD	DTMF 0 – DTMF 9 / DTMF A – DTMF F (DTMF 1)
Wahl des Internet-Link-Verbindungsmodus.	23 INTMD	SRG / FRG
Ein- und Ausschalten der DTMF-Autowahl-Funktion für die Internet-Connect-Funktion.	24 INT.A/M	MANUAL / AUTO
Wahl eines Speichers für die Zugriffsnummer (DTMF-Zahl) für andere (Nicht-WIRES™)-Internet-Link-Systeme.	25 INT.SET	---
EINSTELLUNG DER TASTEN UND KNÖPFE	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Ein- und Ausschalten des Tastenquittungstons.	6 BEEP	KY+SCN / KEY / OFF
Wahl der Wirkung der Verriegelungsfunktion.	26 LOCK	KEY / DIAL / K+D / PTT / K+P / D+P / ALL
Programmierung der Funktion der [P1] -Taste am Mikrofon.	36 PRGP1	× (SQLOFF)
Programmierung der Funktion der [P2] -Taste am Mikrofon.	37 PRGP2	× (S SRCH)
Programmierung der Funktion der [P3] -Taste am Mikrofon.	38 PRGP3	× (C SRCH)
Programmierung der Funktion der [P4] -Taste am Mikrofon.	39 PRGP4	× (T.CALL)
Einstellung der Abstimmsschrittweite.	50 STEP	5k / 10k / 12.5k / 15k / 20k / 25k / 50k / 100k (Hz)
DISPLAY-EINSTELLUNG	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Anzeige der DC-Versorgungsspannung.	13 DC VLT	---
Einstellung der Display-Helligkeit.	16 DIMMER	LVL 0 (OFF) – LVL 10 (LVL 5)
Wahl der Begrüßungsanzeige im Display nach dem Einschalten des Transceivers.	31 OPN.MSG	DC / MSG / OFF
Anzeige der Innentemperatur des Transceivers.	51 TEMP	-
WEITERE EINSTELLUNGEN	MENÜ	EINSTELLBAR (VOREINGESTELLT)
Ein- und Ausschalten der APO-Funktion.	1 APO	30MIN / 1HOUR / 3HOUR / 5 HOUR / 8HOUR / OFF
Ein- und Ausschalten der Busy-Channel-Lock-Out-Funktion.	5 BCLO	ON / OFF
Frequenz-Shift des CPU-Taktes.	10 CLK.SFT	ON / OFF
Ein- und Ausschalten der CW-Trainings-Funktion und der Wahl der Gebegeschwindigkeit.	12 CWTRNG	4WPM – 13WPM / 15WPM / 17WPM / 20WPM / 24WPM / 30WPM / 40WPM / OFF
Einstellung der Mikrofonverstärkung.	27 MCGAIN	(20CPM – 65CPM (Vielfache von 5CPM) / 75CPM / 85CPM / 100CPM / 120CPM / 150CPM / 200CPM)
Programmierung u. Aktivierung der Passwort-Funktion.	40 PSWD	LVL 1 – LVL 9 (LVL 5)
Einstellung der Schaltschwelle der HF-Squelch.	42 RF SQL	-
Ein- und Ausschalten der Revers-Prioritätskanal-Funktion.	44 RVRT	S1 – S9 oder OFF
Wahl des Smart-Search-Sweep-Modus.	45 S SRCH	ON / OFF
Einstellung der TOT-Zeit.	53 TOT	SINGLE / CNTNUE
Ein- und Ausschalten der Wetteralarm-Funktion.	57 WX ALT	1MIN / 3MIN / 5MIN / 10MIN / OFF
Wahl der Lautstärke des Wetteralarm-Tons.	58 WX VOL	ON / OFF
Reduzierung der Mikrofonverstärkung und ZF-Bandbreite.	59 W/N DV	NOR.VOL / MAX.VOL
		WIDE / NARROW

※: ARTS / DC VLT / DIMMER / MCGAIN / SKIP / SQL OFF / WX CH / S SRCH / C SRCH / SCAN / T CALL / oder eines der Set-Menüs

MENÜS IM SET-MODUS

MENÜ-ÜBERSICHT

1 APO

Funktion: Ein- und Ausschalten der APO-Funktion.

Einstellbar: 30MIN / 1HOUR / 3HOUR / 5HOUR / 8HOUR / OFF

Voreingestellt: OFF

2 ARBEP

Funktion: Einstellung der ARTS-Warntöne.

Einstellbar: IN RNG / ALWAYS / OFF

Voreingestellt: IN RNG

IN RNG: Warntöne sind zu hören, wenn man sich zum ersten Mal in die Funkreichweite der Gegenstation begibt.

ALWAYS: ARTS-Warnton bei jedem von der Gegenstation empfangenen Prüfsignal, also alle 15 oder 25 Sek.

OFF: ARTS-Warntöne abgeschaltet.

3 ARINT

Funktion: Einstellung des ARTS-Intervalls.

Einstellbar: 25SEC / 15SEC

Voreingestellt: 25SEC

4 ARS

Funktion: Ein- und Ausschalten der automatischen Repeater-Shift-Funktion.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: ON

5 BCLO

Funktion: Ein- und Ausschalten der Busy Channel Lock-Out-Funktion.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

6 BEEP

Funktion: Ein- und Ausschalten des Tastenquittungstons.

Einstellbar: KY+SCN / KEY / OFF

Voreingestellt: KY+SCN

KY+SC: Quittungston bei jeder Tastenbetätigung und wenn der Suchlauf stoppt.

KEY: Quittungston bei jeder Tastenbetätigung.

OFF: Tastenquittungston ausgeschaltet.

7 BELL

Funktion: Wahl der CTCSS/DCS/EPCS-Klingel-Wiederholungen.

Einstellbar: 1 / 3 / 5 / 8 / CNTNUE (Dauerklingeln) / OFF

Voreingestellt: OFF

MENÜS IM SET-MODUS

MENÜ-ÜBERSICHT

8 BNK.LNK

Funktion: Wahl der Speicherbank für den verlinkten Speicherbanksuchlauf.
Details siehe S. 46.

9 BNK.NM

Funktion: Programmierung eines alphanumerischen Speicherbanknamens.
Details siehe S. 39.

10 CLK.SFT

Funktion: Frequenz-Shift des CPU-Taktes.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

Diese Funktion kann genutzt werden, um im Bedarfsfall Eigenempfangsstellen zu verschieben, damit sie nicht auf Nutzfrequenzen fallen.

11 CW.ID

Funktion: Ein- und Ausschalten des CW-Rufzeichengebers beim ARTS-Betrieb.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

12 CWTRNG

Funktion: Ein- und Ausschalten der CW-Trainings-Funktion und der Wahl der Ge-
geschwindigkeit.

Einstellbar: 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 15 / 17 / 20 / 24 / 30 / 40 WPM / OFF oder 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 / 55 / 60 / 65 / 75 / 85 / 100 / 120 / 150 / 200 CPM

Voreingestellt: OFF

Hinweis: Zum Umschalten zwischen „WPM“ und „CPM“ einfach die [MHz(SET)]-Taste drücken.

13 DC.VLT

Funktion: Anzeige der DC-Versorgungsspannung.

14 DCS.CD

Funktion: Einstellung des DCS-Codes.

Einstellbar: 104 Standard-DCS-Codes

Voreingestellt: 023

15 DCS.RV

Funktion: Ein- und Ausschalten der DCS-
Code-Invertierung.

Einstellbar: ENABLE / DISABL

Voreingestellt: DISABL

DCS-CODES									
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731
732	734	743	754	–	–	–	–	–	–

MENÜS IM SET-MODUS

MENÜ-ÜBERSICHT

16 DIMMER

Funktion: Einstellung der Display-Helligkeit.

Einstellbar: 0 (OFF) bis 10

Voreingestellt: 5

17 DT A/M

Funktion: Ein- und Ausschalten der DTMF-Autowahl-Funktion.

Einstellbar: MANUAL / AUTO

Voreingestellt: MANUAL

18 DT DLY

Funktion: Einstellung der DTMF-Autowahl-Verzögerungszeit.

Einstellbar: 50 / 250 / 450 / 750 / 1000 ms

Voreingestellt: 450 ms

19 DT SET

Funktion: Programmieren der DTMF-Autowahl-Speicher.

Details siehe S. 32.

20 DT SPD

Funktion: Einstellung der DTMF-Autowahl-Sendegeschwindigkeit.

Einstellbar: 50 (hoch) / 100 (niedrig) ms

Voreingestellt: 50 ms

21 EDG&BEP

Funktion: Ein- und Ausschalten des Bandgrenzenwarntons beim Suchlauf.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

22 INT CD

Funktion: Wahl der Zugriffsnummer (DTMF-Zahl) für den WIRESTTM-Betrieb.

Einstellbar: DTMF 0 bis DTMF 9 / DTMF A bis DTMF F

Voreingestellt: DTMF 1

23 INT MD

Funktion: Wahl des Internet-Link-Verbindungsmodus.

Einstellbar: SRG / FRG

Voreingestellt: SRG

MENÜ-ÜBERSICHT

24 INT.A/M

Funktion: Ein- und Ausschalten der DTMF-Autowahl-Funktion für die Internet-Connect-Funktion.

Einstellbar: MANUAL / AUTO

Voreingestellt: MANUAL

25 INT.SET

Funktion: Wahl eines Speichers für die Zugriffsnummer (DTMF-Zahl) für andere (Nicht-WIRESTTM)-Internet-Link Systeme.

Einstellbar: F0 bis F9

Voreingestellt: F1

26 LOCK

Funktion: Wahl der Wirkung der Verriegelungsfunktion.

Einstellbar: KEY / DIAL / K+D / PTT / K+P / D+P / ALL

Voreingestellt: K+D

Hinweis: „K“ = „Key“, „D“ = „Dial“ und „P“ = „PTT“.

27 MCGAIN

Funktion: Einstellung der Mikrofonverstärkung.

Einstellbar: 1 bis 9

Voreingestellt: 5

28 MEM.SCN

Funktion: Wahl des Speichersuchlauf-Modus.

Einstellbar: TAG1 / TAG2 / ALL CH

Voreingestellt: ALL CH

ALLCH: Suchlauf über alle Speicherkanäle.

TAG1: Suchlauf über alle Speicherkanäle, deren 1. Zeichen des Speichernamens mit dem 1. Zeichen des Namens übereinstimmt, von dem der Suchlauf gestartet wird.

TAG2: Suchlauf über alle Speicherkanäle, deren 1. und 2. Zeichen des Speichernamens mit dem 1. und 2. Zeichen des Speicherkanalnamens übereinstimmt, von dem der Suchlauf gestartet wird.

29 MW MD

Funktion: Wahl der Speicheraufrufmethode für das Programmieren.

Einstellbar: NEXT / LOWER

Voreingestellt: NEXT

NEXT: Daten werden in den nächst höheren Speicherkanal als der *zuletzt programmierte* gespeichert.

LOWER: Speichern in den freien Speicherkanal mit der niedrigsten Speicherkanalnummer.

MENÜS IM SET-MODUS

MENÜ-ÜBERSICHT

30 NM SET

Funktion: Programmierung eines alphanumerischen Speicherkanalnamens.

Details siehe S. 37.

31 OPN.MSG

Funktion: Wahl der Begrüßungsanzeige im Display nach dem Einschalten des Transceivers.

Einstellbar: DC / MSG / OFF

Voreingestellt: DC

DC: Anzeige der Betriebsspannung.

MSG: Vom Anwender programmiert (siehe unten).

OFF: Begrüßungsanzeige deaktiviert.

Die Begrüßungsanzeige wird wie folgt programmiert:

1. In diesem Menü „MSG“ wählen.
2. [**LOW(A/N)**]-Taste kurz drücken, um die Begrüßungsanzeige programmieren zu können. Der Cursor blinkt bei der ersten Stelle.
3. Mit dem **DIAL**-Knopf das gewünschte Zeichen für die erste Stelle wählen, danach die [**LOW(A/N)**]-Taste kurz drücken, um das erste Zeichen zu speichern und den Cursor zur nächsten Stelle zu bewegen.
4. Schritt 3 wiederholen, bis der Text (maximal 6 Zeichen) vollständig eingegeben ist.
5. Bei fehlerhafter Eingabe die [**DW(REV)**]-Taste drücken, um den Cursor zurückzubewegen. Danach das Zeichen neu eingeben.
6. Zum Abschluss die [**MHz(SET)**]-Taste kurz drücken, um die Begrüßungsanzeige zu übernehmen. Danach die [**MHz(SET)**]-Taste 1 Sek. lang drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.

32 PAGER

Funktion: Ein- und Ausschalten der Erweiterten CTCSS-Pager-und-Code-Squelch-Funktion.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

33 PAGABK

Funktion: Ein- und Ausschalten der Rückantwort-Funktion der Erweiterten CTCSS-Pager-und-Code-Squelch-Funktion.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

34 PAG.CDR

Funktion: Einstellung des Empfänger-Pager-Frequenzpaares für die Erweiterte CTCSS-Pager-und-Code-Squelch-Funktion.

Details siehe S. 27.

MENÜS IM SET-MODUS

MENÜ-ÜBERSICHT

35 PAGCDT

Funktion: Einstellung des Sender-Pager-Frequenzpaares für die Erweiterte CTCSS-Pager- und-Code-Squelch-Funktion.

Details siehe S. 27.

36 PRG P1

Funktion: Programmierung der Funktion der [P1]-Taste am Mikrofon.

Einstellbar: ARTS / SQL OFF / WX CH / S SRCH / C SRCH / SCAN / T CALL oder eines der Set-Modus-Menüs (außer Set-Modus-Menüs #36 bis 39; voreingestellt ist das Set-Modus-Menü #13 DC VLT).

Voreingestellt: SQL OFF

37 PRG P2

Funktion: Programmierung der Funktion der [P2]-Taste am Mikrofon.

Einstellbar: ARTS / SQL OFF / WX CH / S SRCH / C SRCH / SCAN / T CALL oder eines der Set-Modus-Menüs (außer Set-Modus-Menüs #36 bis 39; voreingestellt ist das Set-Modus-Menü #16 DIMMER).

Voreingestellt: S SRCH

38 PRG P3

Funktion: Programmierung der Funktion der [P3]-Taste am Mikrofon.

Einstellbar: ARTS / SQL OFF / WX CH / S SRCH / C SRCH / SCAN / T CALL oder eines der Set-Modus-Menüs (außer Set-Modus-Menüs #36 bis 39; voreingestellt ist das Set-Modus-Menü #27 MCGAIN).

Voreingestellt: C SRCH

39 PRG P4

Funktion: Programmierung der Funktion der [P4]-Taste am Mikrofon.

Einstellbar: ARTS / SQL OFF / WX CH / S SRCH / C SRCH / SCAN / T CALL oder eines der Set-Modus-Menüs (außer Set-Modus-Menüs #36 bis 39; voreingestellt ist das Set-Modus-Menü #47 SKIP).

Voreingestellt: WX CH

40 PSWD

Funktion: Programmierung und Aktivierung der Passwort-Funktion.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

MENÜS IM SET-MODUS

MENÜ-ÜBERSICHT

41 RESUME

Funktion: Wahl des Suchlauf-Wiederaufnahme-Modus.

Einstellbar: BUSY / HOLD / 3SEC / 5SEC / 10SEC

Voreingestellt: BUSY

BUSY: Der Suchlauf hält an, bis das Signal verschwindet, und wird danach fortgesetzt.

HOLD: Der Suchlauf hält auf einem empfangenen Signal an und wird nicht fortgesetzt.

3SEC/5SEC/10SEC: Der Suchlauf hält auf einem empfangenen Signal für die gewählte Zeit an und wird danach fortgesetzt, auch wenn das Signal noch vorhanden ist.

42 RF SQL

Funktion: Einstellung der Schaltschwelle der HF-Squelch.

Einstellbar: S1 bis S9 / OFF

Voreingestellt: OFF

43 RPT

Funktion: Einstellung der Ablagerichtung der Repeater-Shift.

Einstellbar: -RPT / + RPT / SIMP

Voreingestellt: SIMP

44 RVRT

Funktion: Ein- und Ausschalten der Revers-Prioritätskanal-Funktion.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

45 S SRCH

Funktion: Wahl des Smart-Search-Sweep-Modus.

Einstellbar: SINGLE / CNTNUE

Voreingestellt: SINGLE

SINGLE: In diesem Modus überstreicht der Suchlauf das aktuelle Band, beginnend bei der eingestellten Arbeitsfrequenz, einmal in jede Richtung. Alle Kanäle, auf denen Aktivität festgestellt wird (15 in jeder Richtung), werden in die Smart-Search-Speicherkanäle programmiert. Unabhängig davon, ob alle 31 Speicherkanäle belegt werden können, wird die Überprüfung nach einem Suchlauf in jede Richtung beendet.

CNTNUE: In diesem Modus überstreicht der Suchlauf das aktuelle Band, wie zuvor beschrieben. Allerdings wird die Überprüfung so lange fortgesetzt, bis *alle* 31 Speicherkanäle mit aktiven Frequenzen belegt sind.

MENÜ-ÜBERSICHT

46 SHIFT

Funktion: Einstellung des Betrages der Repeater-Shift.

Einstellbar: 0.00 bis 99.95 MHz

Voreingestellt: 0.60 MHz

47 SKIP

Funktion: Wahl des Speicherkanal-Suchlauf-Modus.

Einstellbar: SKIP / ONLY / OFF

Voreingestellt: OFF

SKIP: Der Suchlauf überspringt alle mit „SKIP“ markierten Speicherkanäle.

ONLY: Der Suchlauf erfasst nur markierte Suchlaufkanäle (Liste der Vorzugskanäle).

OFF: Alle Speicherkanäle werden in den Suchlauf einbezogen (die „SKIP“-Markierung wird ignoriert).

48 SPLIT

Funktion: Ein- und Ausschalten der CTCSS/DCS-Split-Funktion.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

Wenn die Einstellung „ON“ gewählt ist, sehen Sie nach „RV TN“ die folgenden zusätzlichen Parameter im Display, die im Set-Modus-Menü „49 SQL.TYP“ erscheinen.

DCODE: Nur DCS-Coder.

TDCS: Codiert einen CTCSS-Ton und decodiert einen DCS-Code.

DTONE: Codiert einen DCS-Code und decodiert einen CTCSS-Ton.

49 SQL.TYP

Funktion: Wahl des Tone-Coder- und/oder Decoder-Modus.

Einstellbar: TONE / TSQL / DCS / RV TN / OFF

Voreingestellt: OFF

TONE: CTCSS-Coder

TSQL: CTCSS-Coder/-Decoder

DCS: DCS-Coder/-Decoder

RVTN: Reverser CTCSS-Coder (Stummschaltung bei Empfang eines Signals mit dem eingestellten CTCSS-Ton)

Hinweis: Siehe auch Set-Modus-Menü „48 SPLIT“ bezüglich der Einstellmöglichkeiten für den CTCSS/DCS-Split-Betrieb.

50 STEP

Funktion: Einstellung der Abstimmschrittweite.

Einstellbar: 5 / 10 / 12.5 / 15 / 20 / 25 / 50 / 100 kHz

Voreingestellt: 12.5 kHz

MENÜS IM SET-MODUS

MENÜ-ÜBERSICHT

51 TEMP

Funktion: Anzeige der Innentemperatur des Transceivers.

Hinweis: Die [D/MR(MW)]-Taste wiederholt drücken, um die Anzeige zwischen Fahrenheit (°F) und Celsius (°C) umzuschalten.

52 TN FRQ

Funktion: Einstellung der CTCSS-Frequenz.

Einstellbar: 50 Standard-CTCSS-Töne.

Voreingestellt: 100.0 Hz

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

53 TOT

Funktion: Einstellung der TOT-Zeit.

Einstellbar: 1MIN / 3MIN / 5MIN / 10MIN / OFF

Voreingestellt: 3MIN

Die TOT-Funktion schaltet den Sender nach der eingestellten Dauersendezeit automatisch ab.

54 TS MUT

Funktion: Ein- und Ausschalten der Empfangs-NF, während der Tonsuchlauf arbeitet.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: ON

55 TS SPD

Funktion: Wahl der Suchlaufgeschwindigkeit beim Tonsuchlauf.

Einstellbar: FAST / SLOW

Voreingestellt: FAST

56 VFO.SCN

Funktion: Wahl des Suchlaufbereichs beim VFO-Suchlauf.

Einstellbar: $\pm 1\text{MHz}$ / $\pm 2\text{MHz}$ / $\pm 5\text{MHz}$ / ALL

Voreingestellt: ALL

$\pm 1\text{ MHz}$, $\pm 2\text{ MHz}$, $\pm 5\text{ MHz}$: Suchlauf überstreicht alle Frequenzen innerhalb des eingestellten Suchlaufbereichs.

ALL: Suchlauf überstreicht alle Frequenzen.

57 WX ALT

Funktion: Ein- und Ausschalten der Wetteralarm-Funktion.

Einstellbar: ON / OFF

Voreingestellt: OFF

MENÜS IM SET-MODUS

MENÜ-ÜBERSICHT

58 WX VOL

Funktion: Wahl der Lautstärke des Wetteralarm-Tons.

Einstellbar: NOR.VOL/MAX.VOL

Voreingestellt: NOR.VOL

59 W/N DV

Funktion: Reduzierung der Mikrofonverstärkung und ZF-Bandbreite.

Einstellbar: WIDE (± 5 kHz Hub, 15 kHz Bandbreite) / NARROW ($\pm 2,5$ kHz Hub, 6 kHz Bandbreite)

Voreingestellt: WIDE (± 5 kHz Hub, 15 kHz Bandbreite)

YAESU



Declaration of Conformity

We, Yaesu UK Ltd. declare under our sole responsibility that the following equipment complies with the essential requirements of the Directive 1999/5/EC and 2004/104/EC.

Type of Equipment:	FM Transceiver
Brand Name:	YAESU
Model Number:	FT-2900E
Manufacturer:	YAESU MUSEN CO., LTD.
Address of Manufacturer:	Tennozu Parkside Building, 2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002 Japan

Applicable Standards:

This equipment is tested and conforms to the essential requirements of directive, as included in following standards.

Radio Standard:	EN 301 783-2 V1.2.1
EMC Standard:	EN 301 489-1 V1.8.1 EN 301 489-15 V1.2.1
Safety Standard:	EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011

The technical documentation as required by the Conformity Assessment procedures is kept at the following address:

Company: Yaesu UK Ltd.
Address: Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close, Winchester
Hampshire, SO23 0LB, U.K.

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss.

Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft/Service-Center, in dem Sie das Produkt gekauft haben.



YAESU

The radio

Copyright 2012
YAESU MUSEN CO., LTD.
All rights reserved

No portion of this manual
may be reproduced without
the permission of
YAESU MUSEN CO., LTD.

Printed in Japan



E H O 3 9 N 3 6 1