

Kenwood TH-F7E

Extrakleiner Wellenflitzer ...

Jürgen Sapara, DH9JS; Stefan Hüpper, DH5FFL (Text und Praxistest)

Das Handfunkgerät TH-F7E – eine neue Gerätegruppe bei Kenwood – ist ein kleiner Duobander mit Allmode-Breitband-Empfänger (0,1...1300 MHz) und zusätzlich eingebauter Ferritantenne bis 10 MHz. Eine leichte Bedienung soll durch den „Multiscroll-Key“ ermöglicht werden.



Gerät im Original 25 cm hoch (Werkfoto)

Packet Radio mit 1k2 und 9k6 ist über „Speaker-/Mike“-Buchsen möglich, die Umschaltung von der NF auf den Demodulator erfolgt intern. 5 W Ausgangsleistung gibt es schon im Akku-Betrieb durch den 1550-mAh-Li-Ion-Akku. 400 Speicher dürften wohl ausreichen, um die „wichtigsten“ Frequenzen abzuspeichern.

P1 Ergonomie des Gerätes

Ob ein neues Gerät gefällt oder nicht, entscheidet sich meist auf den ersten Blick. Nicht nur das Äußere muss stimmen, sondern auch die Bedienung. Lässt sich

das neue Gerät auch ohne Handbuch – wenigstens prinzipiell – bedienen, ist der Weg ins Funkamateurerz offen.

So etwa könnte man den ersten Kontakt mit dem TH-F7E beschreiben. In die Hand nehmen, einschalten, „ein bisschen rumspielen“ und funken.

Das Gerät hat auf der Oberseite einen zweiteiligen Drehregler: Der untere Teil ist der Lautstärkereglер, der obere ein Rastknopf, mit dem – abhängig von der Betriebsart – die Frequenz, die Speicher oder im Menü die verschiedenen Einstellungen gewählt werden.

Die Gerätevorderseite ist dreigeteilt:

- Das obere Drittel wird vom 76 × 16-Punktmatrix-Display eingenommen. Die Anzeige ist gut lesbar, auch bei Winkel bis etwa 45°. Die bernsteinfarbene Beleuchtung ist sehr angenehm und gleichmäßig. Das Display zeigt Frequenzen und Betriebsart sowie weitere Betriebszustände. Den Speicherplätzen können auch achtstellige alphanumerische Bezeichnungen zugeordnet werden.
- Das mittlere Drittel teilen sich der Lautsprecher inklusive Mikro und der Multiscroll-Key. Der Multiscroll-Key ist im Vergleich zum TH-D7E bzw. Geräten anderer Hersteller recht klein, lässt sich dennoch gut bedienen und hat einen eindeutigen Druckpunkt. Mit dem Multiscroll-Key können – ähnlich dem Rastknopf – Frequenzen, Speicher und Menüeinstellungen verändert werden. Im Menü (insgesamt 31 Einträge) werden nicht nur die Menü-Nummern angezeigt, sondern meist in Klartext die Funktion. So kann man fast ohne Handbuch mit dem Gerät arbeiten.
- Im unteren Drittel gibt's 16 Tasten. Die Erstbelegung steht auf der Taste, die Zweitbelegung in Blau darüber und die DTMF-Belegung in Weiß daneben. Das klingt überladen, ist es aber nicht. Die Kurzbezeichnung ist so gewählt, dass man bei fast allen Funktionen erkennen kann, was damit gemeint ist. Über die Tastatur können Frequenzen auch direkt eingegeben werden. Der Druckpunkt ist OK, aber die Tastatur ist recht eng.

Zwei LEDs zeigen an, auf welchen Band gerade gesendet (rot) oder empfangen

Messwerte folgen

Der Testbericht hat diesmal nicht die gewohnte Form – es fehlen die Messwerte. Kenwood Deutschland konnte aufgrund unseres Drängens und der knappen Zeit von der Produktvorstellung bis zum Vertrieb lediglich ein Vorseriengerät für den Praxistest zur Verfügung stellen.

Ein Gerät, bei dem wir die Empfängereigenschaften und die übrigen technischen Daten messen können, ist erst Ende August erhältlich – für diese Ausgabe damit zu spät.

Wir wollen natürlich nur die „Sorte“ Gerät vermessen, die Sie später auch kaufen können. Deshalb liefern wir die Messwerte nach.

(grün) wird. Leuchten beide LEDs orange, ist das Ladegerät angeschlossen und versorgt den 1550-mAh-Li-Ion-Akku mit neuer Energie.

Fast die Hälfte des Gerätevolumens wird vom Akku beansprucht, beim Gewicht ist die Aufteilung 60 : 40 (Gerät : Akku).

Links findet man drei Tasten: PTT, Hintergrundbeleuchtung und Monitor. Für die Rauschsperrung gibt es keinen Regler, sie wird digital eingestellt. Die Monitortaste hat auch eine Zweifunktion, dann schaltet sie den Abschwächer ein und aus.

Rechts am Gerät befinden sich – geschützt von einer Gummiabdeckung – die Buchsen: Kopfhörer, Mikrofon und externe Spannungsversorgung.

P2 Empfänger in der Praxis

Das TH-F7E ist ein Dualbandfunkgerät für 2 m und 70 cm. Man kann auch auf beiden „Empfängern“ im gleichen Frequenzbereich hören.

Zusätzlich hat das Gerät einen Allmode-Breitband-Empfänger von 100 kHz bis 1,3 GHz.

Da die mitgelieferte Antenne für die Kurzwellenbänder nicht sehr effektiv ist, gibt es für Frequenzen <10,1 MHz eine im Gerät enthaltene Ferritantenne. Natürlich kann der TH-F7E auch über die SMA-Buchse (mit Adapter) an eine Langdraht oder eine andere KW-Antenne angeschlossen werden. Dabei ist aber zu bedenken, dass eventuell Intermodulationsprodukte zweiter und dritter Ordnung auftreten können. Erleichterung bringt der Abschwächer (lt. Handbuch ca. 20 dB).

Die Abstimmenschrittwerten lassen sich in mehreren Schritten einstellen, unter anderem auch auf 6,25 kHz. Das ist wichtig, wenn man die PMR-446-Kanäle einstellen möchte.

Bei der geringen Gehäusegröße ist es verwunderlich, wie gut die NF-Wiedergabe des Lautsprechers ist. Gleich ob SSB, AM, FM oder WFM (UKW-Radio), die Wiedergabe ist gut verständlich. Auch beim Betrieb im Auto.

Wie testen wir was

Die Erklärungen, wie wir messen, und die Kriterien für den Praxistest finden Sie für Kurzweile in der CQ DL 11/98, S. 861ff. Ergänzungen/Berichtigungen dazu können Sie in CQ DL 3/99, S. 227, und CQ DL 4/99, S. 287, nachlesen. Den Artikel „Messung von FM-Geräten“ finden Sie in der CQ DL 7/00, S. 499ff. Alle Texte gibt es auch im Internet unter www.cqdl.de/service.

Die Rx-Empfindlichkeit – soweit sich das ohne Messungen beurteilen lässt – ist gut. Das TH-F7E bietet auch die Möglichkeit, im 12,5-kHz-Raster zu arbeiten, und zwar sowohl sende- als auch empfangsseitig auf 2 m und 70 cm. Wie sich das 12,5-kHz-Raster HF-technisch verhält, lesen Sie im Messbericht.

P3 Sender in der Praxis

Die QSO-Partner loben die klare Modulation, die Stimmwiedergabe ist sehr natürlich.

Bei längeren Sendedurchgängen und beim Betrieb an 13,8 V wird das Gerät leicht warm. Das ist zu erwarten und nichts Ungewöhnliches. Angenehm ist, dass der Akku zwischen der sich erwärmenden Metallrückwand und der Handfläche sitzt.

Das Tx-Delay wird von Kenwood mit minimal 8 angegeben. Das bedeutet, 80 ms müssen vergehen, bevor nach der Sendertastung der Datentransport beginnen kann. Wir konnten im Praxistest ein minimales Tx-Delay von 9 an einem Simplex-Digipeater nutzen.

P4 Diverses

Die Antenne wird über eine SMA-Buchse angeschlossen. SMA ist bei der geringen Baugröße wohl die beste Möglichkeit und außerdem bei kleinen Handfunkgeräten weit verbreitet.

Das TH-F7E hat insgesamt 435 Speicherplätze, darin sind 20 Scan-Eckfrequenzen, zwei Call-Kanäle und zwei Prioritätsfrequenzen enthalten. Außerdem noch zehn Informations-Kanäle, die bei der USA-Version vorprogrammiert sind, in der Europaversion TH-F7E können die Speicherplätze selbst belegt werden, z. B. mit Radio-Sendern. Drückt man die Taste Info (4), hat man schnellen Zugriff auf Informationen. Die Speicherplätze können in acht Gruppen zu je 50 Speichern definiert werden.

Scan-Modi gibt es viele: zwischen Eckfrequenzen, Memory-, Gruppen-, Call- oder Prioritäts-Scan. Auch die Info-Kanäle können gescannt werden. Einen Überblick über die Belegung der Nachbarfrequenzen bzw. -memorys gibt der Visual-Scan.

Die analoge Codiermöglichkeit CTCSS-De- und Encoder sowie DTMF sind schon integriert. Auch die digitale Variante DCS kann das TH-F7E. Sowohl bei CTCSS als auch bei DCS kann das Gerät nach dem „Unterton“ scannen, wenn man ihn z. B. beim Relais nicht kennt.

P5 Zubehör

Zum Lieferumfang gehören außer dem Handbuch noch ein Gürtelclip, eine Trageschleife und ein Ladegerät. Ein Kabel für externe Spannungsversorgung (PG-2W) gibt es optional. Außerdem noch verschiedene Speaker/Mike-Kombinationen. Zusätzlich zu dem im Lieferumfang enthaltenen LiIon-Akku mit 1550 mAh Kapazität (ein zusätzlicher Akku kostet 195 DM/

99,70 €) gibt es noch optional für 58 DM/29,66 € ein Batterieleergehäuse (BT-13), in das vier Mignon-Batterien/ Akkus passen. Mit dem BT-13 ändert sich die Ausgangsleistung auf 2 W HF. 5 W Ausgangsleistung gibt's nur an 13,8 V oder mit dem Li-Ion-Akku PB-42L. Die Sendeleistung kann in Stufen reduziert werden. Eine bereits eingebaute Ladeelektronik macht es möglich, dass der Akku auch während dem Funkbetrieb über eine externe DC-Versorgung geladen werden kann.

Für die Schutztasche aus Echtleder (SC-52) stand der Preis bei Redaktionsschluss noch nicht fest.

Packet Radio und Memory-Control

Packet Radio und Handfunkgerät, das gehört für viele zusammen. Wie schön ist es doch, mit Laptop, TNC und „Handfunke“ QRV zu werden. Das TH-F7E ist für Packet Radio mit 1200 bit/s und 9600 bit/s vorbereitet. Soll heißen, sowohl 1k2 als auch 9k6 sind über die Kopfhörer-/Mikrofon-Buchsen möglich. Umgeschaltet wird intern (Bild 1).

Im Menü kann zwischen drei Anschlussvarianten für die Buchsen gewählt werden: „SP/MIC“ zum Anschluss von externen Mikrofon und Kopfhörer, „TNC“ zum Anschluss eines TNCs und „PC“ für die Memory-Control-Software.

Für Packet-Radio-Betrieb muss man zwei Menü-Einstellungen beachten: Die Anschlussvariante und die Datengeschwindigkeit. Bei 9k6-Betrieb wird die Rauschsperrung dauernd geöffnet und die Lautstärke-Regelung abgeschaltet. Die Squelch wird über DCD realisiert.

Sollte es Schwierigkeiten beim Betrieb mit Packet Radio geben, könnte das eventuell daran liegen, dass der Balanceregler falsch eingestellt ist. Denn in der Standardeinstellung wird die Summe von A- und B-Band gebildet. Wird auf dem B-Band noch etwas empfangen, beeinträchtigt das den Packetbetrieb. Deshalb – sicherheitshalber – bei Packet Radio den Balanceregler ausschließlich auf A-Band stellen.

Nehmen Sie zum Kauf der 2,5-mm- und 3,5-mm-Stereo-Klinkenstecker am besten das TH-F7E mit. Denn bei verschiedenen Steckern kann es vorkommen, dass sie sich nicht weit genug in die jeweilige Buchse schieben lassen, weil die Gehäuseausparung dies verhindert. Dadurch ist ein störungsfreier Packet-Radio-Betrieb nicht möglich.

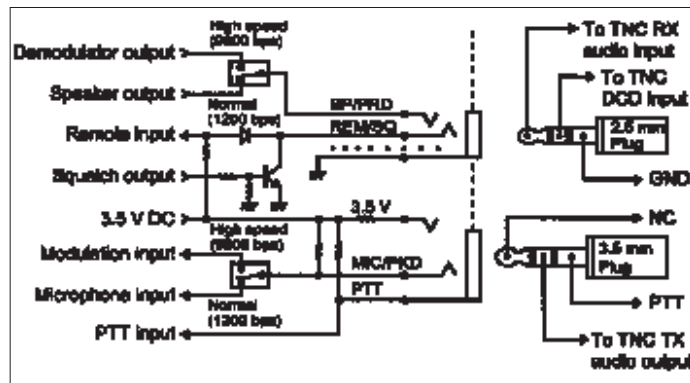


Bild 1: So löst Kenwood geräteintern die 1k2/9k6-Umschaltung für Packet Radio

Über die Kopfhörer- und Mikrofonbuchse kann man das TH-F7E auch mit der seriellen Schnittstelle eines PCs verbinden und mit dem „Memory-Controll-Programm MCP-F7“ (www.kenwood.de) all die Einstellungen am PC vornehmen, die man sonst am Gerät machen würde (Bild 2). Also die über 400 Speicher programmieren, mit Namen bezeichnen, Shift oder ähnliches einstellen.

Durch Abspeichern der Einstellungen können verschiedene Nutzerprofile angelegt werden, z. B. wenn mehrere Personen mit dem Gerät arbeiten oder für verschiedene Einsatzzwecke.

Für den Datenaustausch zwischen Gerät und PC ist das Datenkabel PG-4P (95 DM/48,57 €) erforderlich.

Ähnlich wie bei Packet Radio muss man auf die Menüeinstellung achten, welche die Buchsen für die Datenübertragung aktiviert.

Breitband-Rx auf KW

Der Breitbandempfänger im B-Band verleitet natürlich dazu, den TH-F7E auch mal an einer KW-Antenne zu betreiben. Mit der eingebauten Ferritantenne sind im Bereich 0,1...10,1 MHz bereits starke Rundfunksender in ausreichender Qualität zu empfangen. Aber SSB/CW-Signale sind zu leise. Bei Nutzung einer externen Antenne ist es sicher nützlich, ein Bandfilter und einen zusätzlichen (variablen) Abschwächer vorzuschalten, damit der Empfänger an langen Drahtantennen nicht „überfahren“ wird.

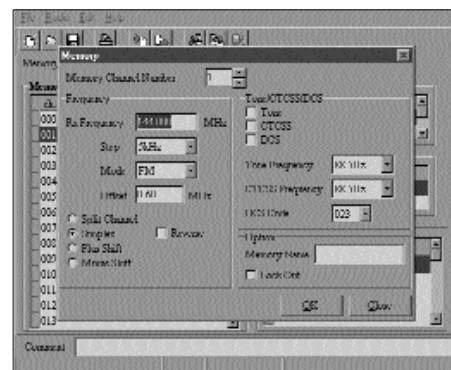
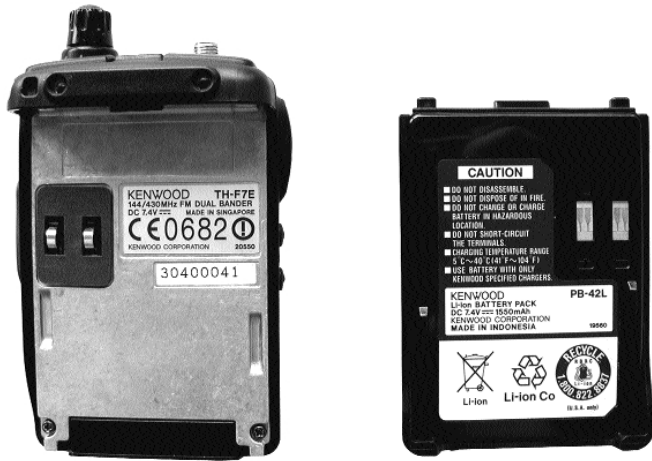


Bild 2: Screenshot Memory Control Programm MCP-F7



Ohne Akku ist das TH-F7E nur 17 mm tief. Der LiIon-Akku PB-42L (rechts) hat eine Kapazität von 1550 mAh (Foto: DH5FFL)

Das ZF-Filter für SSB ist zu breit, benachbarte Station klingen durch. Die AGC regelt vergleichsweise schnell, was bei SSB etwas unangenehm ist.

Natürlich muss jedem klar sein, dass ein UKW-Handfunkgerät mit Zusatzempfän-

ger nicht mit einem KW-Empfänger verglichen werden kann. Nichtsdestotrotz ist es beeindruckend, wenn aus einem solchen kleinen Gerät SSB-Signale dringen.

hat man die Hände frei. Beim Gerät können die VOX-Gain und die VOX-Delay-Time eingestellt werden. Wer öfter DTMF-Töne benötigt, z. B. weil er über die lokale Sprachmailbox arbeitet, den wird die Möglichkeit ansprechen,

DTMF-Tonfolgen abspeichern zu können. Dafür sind zehn Speicher vorgesehen, die auch mit alphanumerischen Bezeichnungen kenntlich gemacht werden können. Außerdem kann sowohl die DTMF-Geschwindigkeit als auch die Pausenverhältnis eingestellt werden.

Fazit & Preise

Das TH-F7E liefert unterwegs mit dem 7,4-V-Akku schon 5 W Ausgangsleistung auf beiden Bändern. Packet-Radio-Betrieb auf 1k2 und 9k6 ist leicht möglich. Wer auch noch gern die anderen Bänder (KW, CB-Funk, KW- und UKW-Radio) hören möchte, ist mit dem TH-F7E sicher gut bedient. Hat man sich an die Bedienung mit dem Multiscroll-Key erst einmal gewöhnt, lässt sich das TH-F7E einhändig bedienen. Der empfohlene Verkaufspreis für das TH-F7E beträgt laut Kenwood 899 DM/459,65 €.

Die Seriennummer des Testgeräts ist 30400041.

Nützliches

Im TH-F7E ist eine VOX (Voice Operated Transmit) integriert. Dies ist nützlich, wenn man z. B. mit einer Hör-/Sprechgarnitur arbeitet, denn dann