

# KENWOOD

144/430-MHz-DUALBANDER TH-D74E

Willkommen in  
einer neuen Welt

APRS  
&  
DIGITAL

Der brillante  
neu entwickelte  
Dualbander

144/430-MHz-DUALBANDER

# TH-D74E

APRS DIGITAL



\* Abbildung zeigt das Gerät mit beleuchteten Tasten

APRS

Kompatibel mit dem APRS-Kommunikationsprotokoll, mit dem es möglich ist, über Funk in Echtzeit Datenpakete auszutauschen. Mit diesem Handfunkgerät kann man ohne zusätzliche Peripherie viele interessante Features nutzen, einschließlich des Sendens und Empfangens von GPS-Informationen und Nachrichten.

Anzeige der Positionsdaten anderer Stationen und der Daten von Wetterstationen

Mit dem neuen Feature „Relativer Display-Kompass“ hat man GPS-Informationen immer in Echtzeit „zur Hand“. Für die eigene Station sind ein paar Voreinstellungen nötig, um die Entfernung und die Richtung zu anderen Stationen sowie deren Kurs und Geschwindigkeit anzuzeigen. Die Darstellung der Daten von Wetterstationen, wie Niederschlag, Temperatur, Windrichtung und -stärke sowie Luftdruck und -feuchte, erfolgt farbig.



Display-Kompass mit Relativ-Anzeige für die eigene und eine andere Station

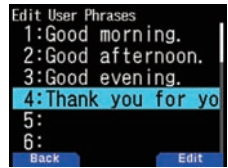


Anzeige der gemessenen meteorologischen Daten einer Wetterstation

genen Stationen einzuschränken bzw. diese zu sortieren. Lokale Informationen können als „Objekt“ gesendet werden.

Nachrichten

Stationen, die APRS benutzen, können Nachrichten in Echtzeit austauschen. Dazu werden die Texte entweder über die Tastatur eingegeben oder aus vorprogrammierten Vorlagen gewählt.



Editierbare Textvorlagen

QSY-Funktionalität

Für schnelles QSY können FM- oder D-STAR-Sprachkanäle entsprechend der Frequenzen oder D-STAR-Repeater-Infos festgelegt werden, die man mit den Bakensignalen von APRS-Stationen empfängt. Auch D-STAR-Gateway-Verbindungen werden automatisch eingestellt.

KISS-Mode-TNC

Für den APRS-Betrieb mit PC, der über USB oder Bluetooth angeschlossen werden kann, ist ein KISS-Mode-TNC eingebaut.

APRS-Menüeinstellungen

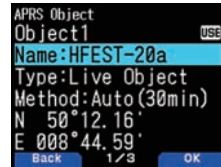
Das TH-D74E ist mit zahlreichen Features kompatibel, die den Bedienungsbereich erweitern: SmartBeaconing, Decay Algorithm, Proportional Pathing und APRS Voice.

Stationsliste und Objektkompatibilität

Bis zu 100 Stationen – Mobil-, Basis- und Wetterstationen – sowie Objekte lassen sich speichern. Dabei ist es möglich, die Arten der empfan-



Stationsliste



Objekteinstellungen

Bewährte und neue Möglichkeiten für noch mehr Vergnügen am Amateurfunk

Breitband- und Multimode-Empfang

Auf Band B ist Breitbandempfang möglich. Zusätzlich zu DV, DV Fast Data, FM, NFM, WFM und AM kann man zwischen 0,1 und 524 MHz auch SSB- und CW-Signale hören. Für die Abstimmung gibt es einen Fine-Modus mit einer minimalen Schrittweite von 20 Hz\*, und für unterhalb von 10 MHz ist eine Ferritantenne\*\* eingebaut. In den Kombinationen VxV, UxU und VxU ist gleichzeitiger Empfang möglich.

ZF-Filter für komfortablen Empfang

Nachbarsignale werden beim SSB- und CW-Empfang in der ZF exzellent unterdrückt, sodass die Stationen kaum gestört zu hören sind. (Wählbare Bandbreiten: SSB: 2,2–3,0 kHz, CW: 0,3–2,0 kHz, AM: 3,0–7,5 kHz)

ZF-Ausgang

Das TH-D74E verfügt über einen USB-Anschluss, an dem die 12-kHz-ZF mit einer Bandbreite von 15 kHz zur Verarbeitung mit einem PC für Empfangsexperimente bereitsteht.

Leistungsfähige DSP-Sprachverarbeitung

Zur Beeinflussung der Empfangs-NF ist das Handfunkgerät mit einem 5-Band-Equalizer (0,4–6,4 kHz) ausgestattet. Sendeseitig kann ein 4-Band-Equalizer (0,4–3,2 kHz) genutzt werden, um den Klang der Stimme des Operators zu optimieren.



SSB-Empfang auf Kurzwellen (PTT-Icon zeigt das Betriebsband)



Einstellung der ZF-Filter für den Empfang

\*1: nur bei SSB, CW und AM \*2: auf SMA-Antennenanschluss umschaltbar

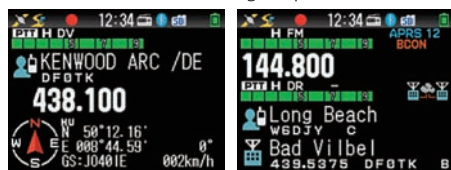
# APRS & DIGITAL - Lange erwartet und mit modernen Features, die Funkamateure sich wünschen

## DIGITAL

D-STAR-Kompatibilität ist die moderne Zugriffsoption auf das digitale Amateurfunknetzwerk für die Sprach- und Datenmodi. Lokale und globale Verbindungen können hergestellt werden – simplex über kurze Entfernungen, durch Nutzung lokaler Repeater oder wenn die Kommunikation über verlinkte Gateway-Repeater läuft, sogar weltweit.

### Kompatibel mit dem von der JARL entwickelten D-STAR

Das TH-D74E ist kompatibel mit dem digitalen Amateurfunksystem D-STAR, das von der Japan Amateur Radio League (JARL) entwickelt wurde. Mit ihm lassen sich viele Kommunikationsmethoden nutzen – alle in Digitalqualität.



DV-Modus im Einbandbetrieb

APRS und DR-Modus im Dualbandbetrieb

### DV-Fast-Data-Modus

Unser Handfunkgerät unterstützt den DV-Fast-Data-Modus, bei dem für einen höheren Datendurchsatz die nicht genutzten Sprach-Frames zum Senden von Daten genutzt werden.

### Einfache Bedienung im DR-(D-STAR Repeater-) Modus

Das Anrufen anderer Stationen ist im DR-Modus nicht kompliziert, da man den Einstiegs-Repeater ganz einfach aus einer Liste wählen kann. Das TH-D74E bietet eine Direktantwort-Funktion, bei der man zur Kommunikation über einen Gateway lediglich die PTT drücken muss, sowie eine Funktion, die es ermöglicht, mit einem Icon die Erreichbarkeit während der Gateway-

Kommunikation anzuzeigen. Im Log ist Platz für bis zu 120 Einträge, sodass sich Verbindungen mit den gespeicherten Stationen sehr einfach herstellen lassen.

### Einstellungen im Digital-Funktionsmenü

Der Reiz von D-STAR besteht u.a. darin, viele Varianten des Funkbetriebs zu nutzen. Dafür hat das TH-D74E ein separates Menü, in dem die Umschaltung mit einem einzigen Tastendruck geschieht.



Digital-Funktionsmenü

### Einfache Updates der Repeater-Listen

Im Internet stehen die jeweils aktuellsten Repeater-Listen zum Download bereit. Die Updates sind mit einem PC über USB oder Bluetooth möglich oder mithilfe einer Micro-SD-Karte.



Repeater-Liste

### Bester KENWOOD-Klang

Modernste Technologien und Bauteile, jahrzehntelange Erfahrung und hochqualifizierte KENWOOD-Entwickler sind die Garanten für eine überragende Audioqualität all unserer Funkgeräte, die für jede Art der Kommunikation von enormer Bedeutung ist.

### GPS-Empfänger eingebaut

Oben im Gehäuse befindet sich die Patch-Antenne des GPS-Empfängers. Dieser unterstützt das Finden der nächstgelegenen D-STAR-Repeater, dient zum Speichern der Wegstrecke sowie zur automatischen Zeitkorrektur.



### Mehrere Schnittstellen

Das Funkgerät unterstützt nicht nur Bluetooth, sondern hat auch einen Slot für Micro-SD/SDHC-Speicherkarten und einen Micro-USB-Port. Somit ist der Anschluss an einen PC problemlos möglich.



### Höherer Bedienkomfort durch kostenlose PC-Software

Die frei verfügbare Software umfasst das Programm MCP-D74\*<sup>3</sup>, welches zum Speichermanagement und zur Vornahme der Einstellungen dient. Das ARFC-D74\*<sup>3</sup> ist zur die Steuerung der Frequenzen vom PC aus vorgesehen.

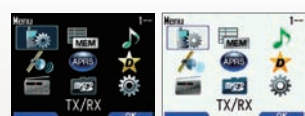


\*<sup>3</sup>: Die Programme MCP-D74 und ARFC-D74 können kostenlos von der Kenwood-Website heruntergeladen werden.

Optimal auf die Bedürfnisse der Nutzer zugeschnitten

### Ablesbarkeit und Nutzerfreundlichkeit mit hoher Priorität

Das TH-D74E ist mit einem transreflektiven TFT-Farbdisplay ausgestattet, das sowohl das Umgebungslicht als auch eine Hintergrundbeleuchtung nutzt. Dadurch ist es in jeder Lichtsituation sehr gut ablesbar. Zusammen mit der kreuzartigen Tastenanordnung und den flachen Tastenköpfen ergibt sich eine gut bedienbare und außergewöhnlich ästhetische Benutzeroberfläche.



Menüs mit schwarzem Hintergrund

Menüs mit weißem Hintergrund

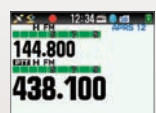
### Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse entspricht IP54/55

Um die Nutzbarkeit des Funkgeräts bei jedem Wetter zu gewährleisten, wurde die Dichtigkeit des Gehäuses verbessert, sodass man weder Staub noch plötzlichen Regen fürchten muss.

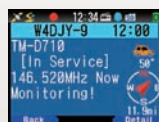


### Leicht verständliche Pop-up-Anzeigen

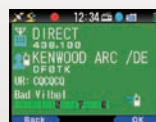
Zur visuellen Unterscheidung der Pop-ups nutzen die APRS-relevanten Anzeigen Blau als Hintergrundfarbe und für D-STAR Grün.



Beispiel für ein Dualband-Display



APRS-Pop-up



D-STAR-Pop-up

### Weitere Leistungsmerkmale

- 1000 Speicherkanäle ● 1500 Repeater-Listen ● Sendeleistung in 4 Stufen umschaltbar (5, 2, 0,5 und 0,05 W) ● Sprachaufzeichnungsfunktion (microSD/SDHC) ● Sprachnachrichten (4 Speicher) ● Sprachführung ● GPS-Empfänger-Modus ● Kommunikationslog (microSD/SDHC) ● Suchlauf (Band, MHz, Programm, Speicher, Speichergruppen, Call, Priorität, D-STAR-Repeater) ● Speicherkanal-Lockout ● 50 CTCSS-Frequenzen / 104 DCS-Codes ● Cross-Tone-Funktion ● S-Metertyp wählbar ● Direkte Frequenzeingabe ● 10 DTMF-Speicher ● 10 spezielle EchoLink-DTMF-Speicher ● FM-Rundfunk-Modus ● Kundenprogrammierbare Einschaltmeldung und -bild ● Wegpunktausgabe ● Zeit/Datum-Display ● Abstimmschrittweite umschaltbar ● Shift ● VOX ● Auto-Repeater-Shift ● Monitor ● Auto-Power-Off ● Batteriesparfunktion ● Tastenverriegelung ● APRS-Verriegelung ● Speicher-Shift ● Tastenquittungston ● Programmierbare Funktionstasten ● Display-Sprache wählbar ● Mikrofonempfindlichkeit umschaltbar ● 3-stufige Displaybeleuchtung ● Reset (VFO, Teil, Total)

Mitgeliefertes Zubehör  
Antenne, Li-Ionen-Akku (7,4 V/1.800 mAh), Netzadapter/Lader, Gürtelclip, Bedienungsanleitung, Garantiekarte

# TH-D74E Technische Daten

ALLGEMEIN	
Frequenzbereiche	Band-A TX: 144 bis 146, 430 bis 440 MHz RX: 136 bis 174, 410 bis 470 MHz Band-B RX: 0,1 bis 76, 76 bis 108 MHz (WFM) 108 bis 524 MHz
Modulationsarten	TX F3E, F2D, F1D, F7W RX F3E, F2D, F1D, F7W, J3E, A3E, A1A
Betriebstemperaturbereich mit KNB-75L	-20 °C bis +60 °C -10 °C bis +50 °C
Frequenzstabilität	±2,0 ppm
Antennenimpedanz	50 Ω
Stromversorgung	DC-IN DC 11,0 bis 15,9 V (STD: DC 13,8 V) BATT DC 6,0 bis 9,6 V (STD: DC 7,4 V)
Stromaufnahme (typ.)	TX EXT.PS 13,8 V / Akku: 7,4 V H M L EL 1,4 A 0,9 A 0,6 A 0,4 A 2,0 A 1,3 A 0,8 A 0,5 A
Stromaufnahme (typ.)	RX SINGLE 260 mA (Squelch offen) 135 mA (Squelch geschlossen) 48 mA (Batteriesparen ein) DUAL 310 mA (Squelch offen) 185 mA (Squelch geschlossen) 50 mA (Batteriesparen ein) GPS RX Modus 115 mA
Betriebsdauer	etwa Single, BS ein, 6:6:48 Sek., GPS aus H M L EL KNB-75L (1.800 mAh) 6 Std. 8 Std. 12 Std. 15 Std. KNB-74L (1.100 mAh) 4 Std. 5 Std. 7 Std. 9 Std. KBP-9 (Alkaline 6 AAA) --- --- 3,5 Std. --- bei GPS ein etwa 10 % weniger
Abmessungen (B x H x T)	ohne vorstehende Teile mit KNB-75L 56,0 x 119,8 x 33,9 mm mit KNB-74L 56,0 x 119,8 x 29,3 mm mit KBP-9 56,0 x 119,8 x 36,0 mm
Gewicht (ohne Akku/Ant.)	202 g
	mit KNB-75L 345 g (mit Antenne und Gürtelclip) mit KNB-74L 315 g (mit Antenne und Gürtelclip) mit KBP-9 360 g (mit Antenne, Gürtelclip und 6 AAA-Batterien)

EMPFÄNGER	Band-A	Band-B
Schaltungsprinzip F3E, F2D, F1D, F7W J3E, A3E, A1A	Doppelsuperhet Dreifachsuperhet	
ZF-Frequenzen	57,15 MHz 450 kHz	58,05 MHz 450 kHz 10,8 kHz
Empfindlichkeit (typ.) Amateurband	1. ZF 2. ZF 3. ZF J3E, A3E, A1A	
FM	12 dB SINAD F/W NFM 144 MHz F/W NFM 430 MHz PN9/GMSK 4,8 kbps, BER 1%	0,18/0,22 µV 0,18/0,22 µV 0,20 µV 0,22 µV
SSB AM	10 dB S/N 10 dB S/N	0,19/0,24 µV 0,20/0,25 µV 0,22 µV 0,16 µV 0,50 µV
außer Amateurband AM	10 dB S/N	4 µV 1,59 µV 0,63 µV 0,63 µV 0,50 µV 0,63 µV 1,12 µV 1,12 µV
SSB	10 dB S/N	0,32 µV 0,56 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,63 µV
	28 bis 54 MHz 54 bis 76 MHz 118 bis 144 MHz 148 bis 175 MHz 200 bis 222 MHz 225 bis 250 MHz 382 bis 400 MHz 400 bis 412 MHz 415 bis 430 MHz 450 bis 490 MHz 490 bis 524 MHz	0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,36 µV 0,40 µV 0,79 µV 0,16 µV 0,20 µV 0,16 µV

EMPFÄNGER	Band-A	Band-B
FM-Rundfunkband WFM	30 dB S/N 76 bis 95 MHz 95 bis 108 MHz	1,59 µV 2,00 µV
Squelch (typ.)		0,18 µV 0,25 µV
Nebenempfangsunterdrückung	144 MHz 430 MHz	≥ 50 dB ≥ 50 dB ≥ 45 dB ≥ 40 dB
ZF-Unterdrückung		≥ 60 dB ≥ 55 dB
Selektivität	-6 dB ≥ 12 kHz -50 dB ≤ 30 kHz	
NF-Leistung	7,4 V, 10 % Dist.	≥ 400 mW / 8 Ω

SENDER	
HF-Leistung	EXT.PS 13,8 V / Akku: 7,4 V H M L EL 5 W 2 W 0,5 W 0,05 W
Modulation	FM Reaktanzmodulation DV GMSK-Reaktanzmodulation
Modulationshub	FM ±5,0 kHz NFM ±2,5 kHz
Nebenaussendungen	HI/MID ≤ -60 dBc L ≤ -50 dBc EL ≤ -40 dBc
Mikrofonimpedanz	2 kΩ

GPS	
TTFF (Kaltstart)	etwa 40 Sek.
TTFF (Warmstart)	etwa 5 Sek.
Horizontalgenauigkeit	besser als 10 m
Empfängerempfindlichkeit Ta = 25°C, freie Sicht	etwa -141 dBm (Datenempfang)

EN 300 440-2 Empfänger-kategorie 3

Bluetooth	
Version, Klasse	Version 3.0, Klasse 2
Ausgangsleistung	-6 < Pav < 4 dBm
Modulationscharakteristiken	140 ≤ Δf 1avg ≤ 175 kHz
Initiale Trägerfrequenz	-75 ≤ bis ≤ +75 kHz
Trägerfrequenz-Drift	±25 kHz (One Slot-Packet) ±40 kHz (Three Slot-Packet) ±40 kHz (Five Slot-Packet)

## Optionales Zubehör

\* Die VOX-Funktion kann mit SMC-32/34 oder EMC-11/12 nicht genutzt werden.

 Lautsprechermikrofon* SMC-32	 Lautsprechermikrofon mit eingebautem Lautstärkeregel* SMC-34	 Leichtes Lautsprechermikrofon KMC-21	 Headset mit VOX und PTT HMC-3	 Clip-Mikrofon mit Ohrhörer* EMC-11	 Clip-Mikrofon mit Ohrhörer* EMC-12
 Headset KHS-21	 Headset (Ohrbügel-Typ) KHS-35F	 Schnellladegerät KSC-25LS	 Gleichstromkabel PG-2W	 Zigarettenanzünderkabel mit Filter PG-3J	
 Li-Ionen-Akku-Pack (7,4 V / 1.800 mAh) KNB-75L wie im Lieferumfang	 Li-Ionen-Akku-Pack (7,4 V / 1.100 mAh) KNB-74L	 Batteriebehälter für 6 AAA-Alkaline-Batterien * Empfohlen für Modi mit niedriger Sendeleistung KBP-9	 Kostenlose Software für das Speichermanagement MCP-D74		 Kostenlose Software zur Frequenzsteuerung ARFC-D74

Die Software ist kostenlos von der Kenwood-Website downloadbar.

- APRS® (Automatic Packet Reporting System) ist eine registrierte amerikanische Marke von Bob Bruninga, WB4APR. \*EchoLink® ist eine registrierte amerikanische Marke der Synergenics, LLC.
  - D-STAR ist das von der JARL (Japan Amateur Radio League) entwickelte digitale Übertragungsprotokoll. \* SmartBeaconing™ wird zur Verfügung gestellt von HamHUD Nichetronix, LLC.
  - Die Bluetooth®-Wortmarke und das Logo sind registrierte Marken der Bluetooth SIG, Inc. und werden in Lizenz von der JVCKENWOOD Corporation genutzt.
  - SD und microSD sind Marken der SD-3C, LLC in den USA und/oder in anderen Ländern.
  - Bluetooth arbeitet im 2,4-GHz-Band. Wenn in der näheren Umgebung weitere Geräte betrieben werden, die ebenfalls im 2,4-GHz-Band senden oder empfangen, kann es zu Unterbrechungen der Audioübertragung bzw. zu Reduzierungen der Reichweite kommen.
- Außer den Angaben für die Empfindlichkeit werden alle anderen technischen Daten nur für die Amateurfunkbänder garantiert.  
 JVCKENWOOD entwickelt seine Produkte permanent weiter. Aus diesem Grund können die technischen Daten ohne Vorankündigung geändert werden.  
 - Änderungen können sowohl die technischen Daten als auch das Design des Funkgeräts betreffen.  
 - Bedingt durch den Druck kann es zu Farbunterschieden zum Originalgerät kommen.

**JVCKENWOOD Deutschland GmbH**  
 Konrad-Adenauer-Allee 1-11  
 61118 Bad Vilbel  
 Telefon: +49 61 01 / 49 88-530  
 Email: communication@de.jvckenwood.com  
 www.kenwood.de

