

KENWOOD

DJ0QRO-13



1.23mm



25°C



180°



11km/h



1011hPa



55%

DG2QRA

APRS12 STATION LIST

1: DJ0QRO-13	15:14	WEATHER
2: DF0TK-9	14:55	TM-D710
3: DH2QRH	13:32	FIXED
4: DH3QRV-14	13:05	TM-D710
5: DF3QRS-7	12:47	TH-D72

DH2QRH

MESSAGE

TO: DF0TK-14

▶ I will leave home soon.

DF0TK-9



+045°
143km
N 50°12.16'
E 008°44.54'

GPS für Genauigkeit APRS zum Vergnügen

DH3QRV-14



+090°
90.0km
N 50°37.05'
E 006°48.18'

Funkn, navigieren, erfreuen – und alles in Echtzeit



**GPS
&
APRS**
eingebaut

144/430-MHz-FM-DUALBANDER

TM-D710GE

Sendeleistung 50 W

Standardmäßig kompatibel mit GPS, APRS und EchoLink-Sysop-Modus. Ein neues Bedienkonzept bei VHF/UHF-Amateurfunktransceivern.

Ausgestattet mit einer GPS-Einheit wird der APRS-Betrieb einfacher

Der für den APRS-Betrieb erforderliche GPS-Empfänger ist im Bedienteil eingebaut. Dadurch kann der TM-D710GE ohne irgendwelches Zubehör für den APRS-Betrieb eingesetzt werden. Die Möglichkeiten zum GPS-Loggen, Wegpunkt-Markieren, Festlegen von Zielpunkten und zur automatischen Zeitkorrektur sind weitere GPS-Features.



GPS-Satelliteninformationen

● GPS-Logger-Funktion

Die Kapazität des internen Speichers reicht aus, um bis zu 5000 Positionen zu speichern. Die Speicherzeitpunkte ergeben sich intervallgesteuert, bei bestimmten zurückgelegten Wegstrecken oder aus Bakensendepunkten (z. B. beträgt die Gesamtaufzeichnungszeit bei 10-Sek.-Intervallen rund 14 Stunden). Mithilfe der Software MCP-6A lässt sich das GPS-Log-File in eine kml-Datei umwandeln, die man mit Google Earth™ auswerten kann.



Log-Speicher

● Bis zu 100 individuelle Wegpunkte manuell speicherbar

Die Positionsdaten (Breiten-, Längengrad, Höhe, Zeit, Name und Symbol) Ihres aktuellen Ortes sind mit einem Tastendruck

speicherbar. Die Namen und die Symbole lassen sich nachträglich in der Wegpunkt-Liste editieren.



Wegpunkt-Anzeige

● Zielpunkt-Funktion

Die Entfernung und die Richtung eines Zielpunkts (bis zu 5 voreinstellbar) werden in Echtzeit im Display angezeigt. Mit einem Tastendruck kann man die Anzeige zwischen North Up (Norden oben) und Heading Up (Richtung oben) umschalten.



Zielpunkt-Anzeige bei North Up



Zielpunkt-Anzeige bei Heading Up

● Grid-Locator-Anzeige

Der Transceiver kann den Locator im Display anzeigen.

● Automatische Zeitkorrektur

Mittels GPS wird die im Transceiver eingebaute Uhr automatisch nachgestellt.

Einfaches Datensenden mit TNC

Der TM-D710GE ist mit einem AX.25-Standard-TNC ausgestattet, das für den Stand-alone-APRS-Betrieb erforderlich ist. Wenn ein PC angeschlossen ist, kann man Packet-Radio- mit 1200/9600 bps sowie iGate-Terminal-Betrieb durchführen.

APRS standardmäßig und umfangreiche

Zusammen mit Bob Bruninga (WB4APR), dem geistigen Vater des APRS-Systems, ist der TM-D710GE standardmäßig mit dem APRS-System kompatibel. Mit diesem und der internen TNC-Funktion ist der Transceiver für den APRS-Betrieb ausgerüstet. Außerdem können Positionsdaten, Richtungen und Entfernungen

● Stationsliste

Der TM-D710GE ist in der Lage, bis zu 100 verschiedene Stationen zu verwalten. Mit der Filterfunktion lassen sie sich nach Rufzeichen, Empfangszeit, Entfernung zum eigenen Standort (bei Entfernungen unter 1 km erfolgt die Anzeige in 10-m-Schritten), Typ der Station usw. sortieren.



Anzeige in der alphabetischen Reihenfolge der Rufzeichen



Display bei der Auswahl der Sortierung

● Positionsdaten

Breiten- und Längengrad, Höhe über NN sowie Geschwindigkeit und Richtung werden übertragen, sodass sich die Entfernung und die Richtung zu einer anderen Station anzeigen lassen.



Positionsdaten-Display

● Meldungen

APRS-Stationen können untereinander kurze Texte austauschen. Außer der Eingabe über die Tasten des mitgelieferten Mikrofons bietet der Transceiver die Möglichkeit, beim Mobilbetrieb empfangene Meldungen automatisch zu erwidern. Eine spezielle



Anzeige einer Meldung

APRS-Daten in Echtzeit darstellen



iGate- und EchoLink-Node-Terminal-Betrieb mit einfachen Einstellungen



Menüs für den Betrieb

ter von APRS, wurde ein Programm entwickelt, das kompakt* GPS-Einheit lässt sich APRS-Betrieb ohne PC realisieren. Funktionen sowie Wettermeldungen ausgetauscht werden.

* Externe GPS-Empfänger sind ebenfalls nutzbar.

Funktion informiert den Operator sofort, wenn eine Textmeldung von einer ganz bestimmten Station empfangen wurde.

Meteorologische Daten

Wetterinformationen – Windstärke und -richtung, Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchte und -druck – sind empfangbar und im Display anzeigbar. Wenn eine (Peet Bros. oder Davis-)Wetterstation angeschlossen ist, kann der Transceiver selbst Wetterdaten senden.



Anzeige von Wetterdaten

Stand-alone-Digipeater-Funktion

Der TM-D710GE kann als Stand-alone-Digipeater-Station betrieben werden. Bei Bedarf lässt er sich auch als Relaisstation konfigurieren, sodass man beispielsweise im Gebirge für andere Stationen größere Funkreichweiten gewährleisten kann.

QSY-Funktion

Für schnelle Frequenzwechsel kann man empfangene APRS-Signale nutzen, um mit einem Tastendruck auf einen Sprachkanal mit allen weiteren Einstellungen umzuschalten.

SmartBeaconing

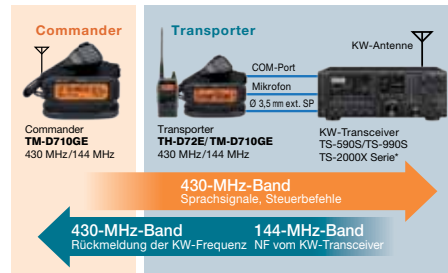
SmartBeaconing ist eine Funktion, mit der ein Transceiver automatisch Positionsdaten sowie Richtung und Geschwindigkeit in Abhängigkeit von diesen Parametern sendet. Die Sendintervalle werden von der Geschwindigkeit sowie von vorgenommenen Richtungsänderungen beeinflusst, was die Anzahl der APRS-Sendungen auf das notwendige Minimum reduziert.

APRS-Verriegelung

Funktion zur Vermeidung von Bedienfehlern während des APRS-Betriebs.

KENWOOD SKYCOMMAND SYSTEM II+

Dieses System ermöglicht es, einen Kenwood-KW-Transceiver mit einem TM-D710GE fernzusteuern. So ist es während eines Ausflugs möglich, auf die Station im heimischen Shack zuzugreifen. Dabei wird die KW-Frequenz im Display des Transceivers angezeigt.

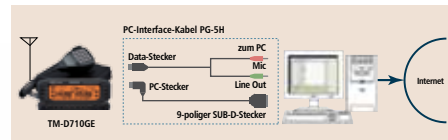


KENWOOD SKY COMMAND SYSTEM II erfordert ein Paar von TH-D72E/TM-D710GE-Transceivern.

* Beim TS-2000 ist kein separater Transporter nötig.

EchoLink-Node mit der EchoLink-Sysop-Modus-Funktion

Wenn ein TM-D710GE an einen PC angeschlossen wird, auf dem EchoLink-Software läuft*¹, kann man bequem einen EchoLink-Node realisieren. Da die Technik als EchoLink-Node-Terminal*² arbeitet, ist iGate-Terminal- und/oder Digipeater-Betrieb möglich.



*1: Für den Anschluss ist ein optionales PG-5H erforderlich.

*2: Wenn das interne TNC für den Packet-Modus an einen PC angeschlossen werden soll, benötigt man für den EchoLink-Sysop-Modus zusätzlich ein serielles Kabel PG-5G.

EchoLink-Speicher für den einfachen Zugriff auf EchoLink-Nodes

Bis zu zehn DTMF-Speicher eignen sich für den EchoLink-Betrieb, da sie Rufzeichen (oder Namen) und Node-Nummern speichern können. Die Steuerung dieser Speicher ist mit der MCP-6A-Software auch vom PC aus möglich.

Komfortablere Bedienung mit dem abgesetzten Bedienteil

Das große separate Bedienteil verbessert die Bedienbarkeit beim Mobilbetrieb und bietet wichtige Freiheitsgrade bei der Installation im Fahrzeug. Die variablen Funktionen der Tasten werden gut sichtbar im Display angezeigt, sodass der Zugriff auf die einzelnen Funktionen sehr einfach ist. Zur Anzeige der Frequenz dient ein großes Punktmatrix-LC-Display, das in 2 wählbaren Farben beleuchtet ist. Zum Lieferumfang gehören 2 verschiedene Halterungen.



Dualempfang im selben Band (VxV, UxU) möglich

Neben dem gleichzeitigen Empfang auf verschiedenen Bändern kann der TM-D710GE auf 2 Frequenzen im selben Band hören.

Speicher mit spezieller Software (MCP-6A) programmierbar

Wenn man das Programm MCP-6A*¹ verwendet, lassen sich die umfangreichen Speicher des Transceivers sehr bequem verwalten und editieren. Die notwendigen Einstellungen für APRS und EchoLink sowie die Auswahl eines individuellen Startup-Displays werden über den PC*² vorgenommen. Für die Verbindung mit dem PC stehen 2 Anschlüsse (einer an der Haupteinheit und einer auf der Rückseite des Bedienteils zur Verfügung).

*1: Das Programm MCP-6A steht auf der Kenwood-Website seit Mitte November 2013 zum Download bereit.

*2: Optionales Kabel PG-5G oder PG-5H erforderlich.

Sprachansagen und Sprachspeicherung möglich mit der optionalen VGS-1

Hat man diese Option installiert, bestätigt der Transceiver vorgenommene Tastenbedienungen und sagt die Anzeigen von APRS-Menüs an. Sprachmitteilungen von bis zu 30 Sek. Länge können mit der VGS-1 gespeichert werden.



144/430-MHz-FM-DUALBANDER
TM-D710GE
Sendeleistung 50 W



Weitere technische Besonderheiten

● Breitbandempfang: 118 bis 524 MHz und 800 bis 1300 MHz ● Hohe Sendeleistung (50 W) ● 1000 Multifunktionsspeicher ● Viele Suchlaufvarianten und Visualscan ● MC-59: Handmikrofon mit beleuchtbarer 16er-Tastatur ● Unabhängige Benutzerprofile für fünf OPs programmierbar ● DCS (Digital Code Squelch) mit 104 wählbaren Codes ● Separate Lautstärke/Squelchregler für Band A und B ● Packet-Radio-Monitor ● DX-Cluster ● Wegpunkt-Datenausgabe ● Uhr (Datum und Zeit) ● 6-polige Mini-DIN-Buchse für externen TNC ● 8-polige Mini-DIN-Buchse zum Anschluss an einen PC (optionales Kabel PG-5G oder PG-5H erforderlich) ● Programmierbare Funktionstasten ● Bandmaskierung ● Anrufrkanal ● S-Meter-Squelch mit Zeit-Hysterese ● Monitor-Funktion ● Stummschaltung ● APO-Funktion ● MHz-Modus ● Wählbare Abstimmsschrittweiten ● Shift-Funktion ● Repeater-Ablage (wählbar) ● Revers-Funktion ● Automatische Repeater-Ablage ● Automatische Simplex-Prüfung ● 10 DTMF-Speicher (16 Stellen) ● Time-Out-Timer-Funktion ● Tastenverriegelung ● Einschalt-Passwort ● Speicher-Shift-Funktion ● Programmierbarer VFO ● Quittungston und Lautstärke einstellbar ● Programmierbare Funktionstaste am Mikrofon ● Kanalanzeigemodus ● Begrüßungsmeldung beim Einschalten ● Displayhelligkeit manuell einstellbar oder automatisch geregelt ● Auf externen Lautsprecher umschaltbar ● Reset-Funktion (VFO, PART, PM, FULL)

Optionales Zubehör

MC-59 Handmikrofon mit 16er-Tastatur 	SP-50B Externer Lautsprecher 	VGS-1 Sprachsynthesizer und Speichereinheit
PB-3B Entstörfilter für die Gleichstromversorgung 	PG-2N Stromversorgungskabel 	PG-5A Datenkabel
PG-5F Verlängerungskabel-Kit (4 m) 	PG-5G Interface-Kabel zur Programmierung per PC 	PG-5H PC-Interface-Kabel * für den EchoLink-Node-Betrieb
MJ-88 Mikrofonadapter 	PS-60 Netzteil 	MCP-6A Speicherprogrammier-Software * kostenlos * Das Programm MCP-6A steht auf der Kenwood-Website seit Mitte November 2013 zum Download bereit.

Mitgeliefertes Zubehör

- Mikrofon ● Stromversorgungskabel ● Kabel mit 3-poligem 2,5-mm-Stecker (für GPS)
- Modularsteckerkabel (für Bedienteil) ● Leitungsfilter ● Mikrofonaufhängung ● Halterung
- Bedienteilhalterung ● Montagefuß für Bedienteil ● Ständer ● Schraubensatz ● Bedienungsanleitung ● Garantiekarte

Optionales Zubehör ist nicht in allen Ländern verfügbar. Erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Fachhändler.

Technische Daten des TM-D701GE

ALLGEMEIN		
Frequenzbereiche		
	TX	RX
	Band A und B	Band A Band B
	144 bis 148 MHz	118 bis 524 MHz 136 bis 524 MHz
	430 bis 440 MHz	800 bis 1300 MHz
Modulationsarten	F1D, F2D, F3E	
Antennenimpedanz	50 Ω	
Stromversorgung	DC13,8 V ± 15%	
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +60°C	
Frequenzstabilität	besser als ±5 ppm (-10°C bis +50°C)	
Senden		
	VHF	UHF
HI	unter 13,0 A	unter 13,0 A
MID	unter 4,0 A	unter 6,5 A
LOW	unter 4,0 A	unter 5,0 A
Empfang		
	unter 1,2 A (bei 2 W NF-Leistung)	
Abmessungen (B x H x T)		
ohne vorstehende Teile	Bedienteil	155 mm x 70 mm x 38 mm
	Haupteinheit	140 mm x 43 mm x 142 mm
mit vorstehenden Teilen	Bedienteil	156 mm x 71 mm x 56 mm
	Haupteinheit	140 mm x 44 mm x 158 mm
Gewicht (etwa)	Bedienteil 0,3 kg, Haupteinheit 1,2 kg	
SENDER		
HF-Ausgangsleistung		
	VHF	UHF
HI	50 W	50 W
MID	etwa 10 W	etwa 10 W
LOW	etwa 5 W	etwa 5 W
Modulationsverfahren	Reaktanzmodulation	
Maximaler Frequenzhub	± 5 kHz	
Nebenausendungen	unter -60 dB	
Modulationsverzerrungen (300 Hz bis 3 kHz)	unter 3%	
Mikrofonimpedanz	600 Ω	
EMPFÄNGER		
Schaltungsprinzip Doppelsuperhet		
Zwischenfrequenzen		
	1. ZF	2. ZF
Band A	45,05 MHz	455 kHz
Band B	49,95 MHz	450 kHz
Empfindlichkeit (VHF/UHF)	besser als 0,16 μV	
Squelch-Empfindlichkeit (VHF/UHF)	besser als 0,1 μV	
Selektivität		
	-6 dB	-50 dB
	über 11 kHz	unter 30 kHz
NF-Ausgangsleistung (8 Ω)	über 2 W (bei K = 5%)	

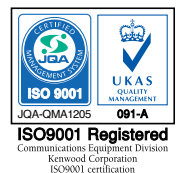
■ Typische Empfindlichkeit (außerhalb der VHF/UHF-Amateurbänder)

	Band A		Band B
	FM: 12 dB SINAD	AM: 10 dB S/N	FM: 12 dB SINAD
118 bis 135,995 MHz	0,32 μV	0,40 μV	-
136 bis 173,995 MHz	0,32 μV	0,40 μV	0,32 μV
174 bis 229,995 MHz	0,40 μV	0,50 μV	0,40 μV
230 bis 299,995 MHz	5,6 μV	5,6 μV	5,6 μV
300 bis 349,995 MHz	1,0 μV	1,0 μV	1,0 μV
350 bis 399,995 MHz	0,56 μV	0,56 μV	0,56 μV
400 bis 499,995 MHz	0,28 μV	0,36 μV	0,28 μV
500 bis 523,995 MHz	0,56 μV	0,71 μV	0,56 μV
800 bis 1239,99 MHz	-	-	7,08 μV
1240 bis 1299,99 MHz	-	-	2,24 μV

* Technische und Design-Änderungen sind ohne Vorankündigung möglich.
* Bedingt durch die technische Bearbeitung der Bilder und durch den Druckprozess sind geringe Farbabweichungen des Geräts und der Displays nicht ausgeschlossen.

* Google Earth ist eine registrierte Marke der Google Inc.
* APRS ist eine registrierte Marke von Bob Bruninga.
* EchoLink ist eine registrierte Marke der Synergenics, LLC.
* SmartBeaconing wird von Ham HUD Nichetroni bereitgestellt.
* KENWOOD SKY COMMAND SYSTEM ist eine registrierte Marke der JVC KENWOOD Corporation in den Vereinigten Staaten.

Kenwood Electronics Deutschland GmbH
Konrad-Adenauer-Allee 1-11, 61118 Bad Vilbel
www.kenwood.de



CA-325K-E-4
Druckd in Deutschland