

ANAN-7000DLE MK2



Softwaredefinierter (SDR) Transceiver mit 100W PEP

Bedienungsanleitung



Elemente Vorderseite, oben rechts:
Hauptschalter EIN/AUS: „Power“
Unten, v.l.n.r.: 6,3mm Klinkenbuchsen für Headphone (Kopfhörer), MIC (Mikrofon) und CW Key (CW-Taste)
Elemente Rückseite, v.l.n.r, oben:
BNC-Buchsen für RX2, XVTR IN, EXT 1, RX BYPASS, ANT3, ANT2, ANT1.
FAN (Lüfter), DC-Buchse (13,8V/30A).



v.l.n.r. unten: USB-c, 2 x USB, RJ45 LAN, HDMI/Monitor (entfallen bei Version ohne i5/i7!) darunter Lüftungsschlitze, XVTR out, 10 MHz in, darunter PC-Audio und WLAN-Antenne, darunter Bootloader-Schiebeschalter, dann 6,3mm Lautsprecher-Anschluss (L), RJ45 LAN-Anschluss, 3 x 3,5mm Klinkenbuchsen für CW-Taste, Kopfhörer, Mikrofon, darunter DB9-Buchse für I/O-Ausgänge, Cinch-Buchsen CW-Key/TX-Inhibit, R/L-Line in/out, PTT in/out, 6,3mm Lautsprecher-Anschluss (R), Erdung.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen ANAN-Transceivers! Dieses Sendempfangsgerät ist ausschließlich bestimmt für den Betrieb im Rahmen des deutschen Amateurfunkgesetzes (AfuG 1997).

Vor der Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Anleitung und Hinweise komplett durch. Öffnen Sie den Umkarton des Gerätes vorsichtig und entnehmen Sie den Inhalt. Überprüfen Sie die Vollständigkeit des Inhaltes. Zum Lieferumfang gehören:

- Der ANAN-Transceiver ANAN 7000 DLE MK2 (bzw. MK2 i5 oder MK2 i7)
- Das 13,8V-DC-Stromversorgungskabel mit Sicherungseinsatz und Ersatzsicherungen
- Bedienungsanleitung / CD

WICHTIG: Vor der Inbetriebnahme des Transceivers MK2 (nur bei Version ohne i5 oder i7) muss die zu verwendende kostenlos erhältliche Software PowerSDR mRX auf Ihren eigenen Computer geladen und ordnungsgemäß installiert werden. Minimalvoraussetzungen für den PC sind: Intel i3 (2.8 GHz) oder besser, 4 GB RAM (6GB empfohlen). Bildschirmauflösung 1280x1024 oder besser. Als Betriebssystem wird ausdrücklich Windows 7 oder 10 empfohlen. Ausführliche Hinweise zur Download und Installation dieser Software gibt es im Internet unter: <https://github.com/TAPR/OpenHPSDR-PowerSDR/releases> Das z. Zt. aktuelle File für Windows ist: **PowerSDR mRX v3.4.9.0 Setup**. ACHTUNG: Frühere Versionen (insbesondere vor v.3.3.14) funktionieren mit dem ANAN-7000DLE **NICHT!** Hinweis: Microsoft .NET 4.x Framework muss auf dem PC vorhanden sein. Falls nicht, wird es während des Setups festgestellt und dazu installiert. Auf moderneren Rechnern ist es aber üblicherweise immer schon vorhanden. Nach erfolgreicher Installation (entfällt bei i5/i7) der Software wird der Transceiver wie folgt angeschlossen:

- An die Flügelmutter für die Erdung am Gerät hinten wird eine Verbindung zu einem geeigneten und den deutschen gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Erdungssystem hergestellt.
 - Das 13,8-Volt-Stromversorgungskabel wird am Gerät angeschlossen und mit einem geeigneten, geregelten Netzteil (13,8V +/- 5%, 30 A (30A für vollen 100W-Output)) verbunden.
- An die Antennenbuchse 1 auf der Geräte Rückseite wird ein künstlicher Lastwiderstand mit 50 Ohm

Impedanz und einer Belastbarkeit von mindestens 100 W angeschlossen oder wahlweise eine für die zu verwendende Frequenz bereits abgestimmte Antenne mit einem VSWR von besser 1:1,3 (nur für TX-Betrieb nötig). Schließen Sie einen Stereo-Kopfhörer (oder aktive Stereoboxen) an der Vorderseite (6,3mm-Buchse) (oder Rückseite 3,5mm-Buchse) des Gerätes an der entsprechenden Klinkenbuchse an. Sofern bereits Sendebetrieb durchgeführt werden soll, wird ein dynamisches PC-Mikrofon (ein übliches PC-Mikrofon, nicht im Lieferumfang) an der Buchse auf der Vorder- oder Rückseite angeschlossen.

Nun wird der Transceiver mit einem handelsüblichen LAN-Kabel (CAT6) an den Router des eigenen Netzwerkes angeschlossen. Dazu wird das LAN-Label in die Buchse auf der Rückseite des Transceivers gesteckt sowie in einen freien Port am Router. Zum Betrieb ist ein handelsüblicher Gigabit-Vollduplex-Router erforderlich. Bei der Version mit **i5 bzw. i7** wird ein **Patchkabel** zwischen den beiden LAN-Buchsen auf der Geräterückseite eingefügt, ein Monitor an die HDMI-Buchse und eine Tastatur/Maus an die USB-Buchse angeschlossen. Nun wird das Gerät am Hauptschalter eingeschaltet.

Nun die PowerSDR™mRX-Software starten. (Bei der Version ohne i5/i7 nun im Menue „Setup“ -> General den richtigen Gerätetyp „ANAN 7000“ auswählen). Mittels der Schaltfläche „POWER“ oben links auf dem Bildschirm der Power-SDR-Software wird der Transceiver nun eingeschaltet.

Bei angeschlossener Antenne sollte man jetzt bereits Signale auf dem Spektrum sehen und im Kopfhörer hören können (ggf. AGC-Schieberegler justieren). Soll über einen DIREKT am PC angeschlossenen Kopfhörer gehört werden, muss das im Menue unter Setup -> Audio -> VAC1: enable - entsprechend eingestellt werden (oder Button VAC1 unten im Main Display). Anfangs am schnellsten funktioniert ein einfaches PC-Headset mit Mikrofon, das bei aktivierten VAC1 direkt am PC angeschlossen wird.

Für weitere Feineinstellungen bezüglich RX und TX wird auf die umfangreiche PDF-Bedienungsanleitung verwiesen, die als PDF auf der Webseite des Herstellers Apache Labs kostenlos verfügbar ist und sich auch auf der beiliegenden CD befindet.

WICHTIGE HINWEISE: Der ANAN-7000DLE darf bei Dauerstrichbetriebsarten wie AM, FM, FSK, Digimodes etc. dauerhaft nur mit max. 60 Watt Ausgangsleistung betrieben werden! Die 6,3mm-Lautsprecherbuchsen auf der Geräterückseite sind NUR für den Betrieb mit einem symmetrischen Lautsprecher vorgesehen, auf keinen Fall hier die Kopfhörer oder Stereo-Boxen anschließen, sonst könnte das Gerät beschädigt werden! Das Gerät darf nur unter ESD-Vorsichtsmaßnahmen geöffnet werden!

Technische Daten ANAN-7000DLE MK2

FPGA	EP4CGX150
Flash RAM	128 MB
SRAM	32 MB
10 MHz Referenz-Eingang	automatische Erkennung
Frequenz-Schrittweite	1 Hz
Modes	AM, FM, SSB, CW, RTTY, Digi etc.
Antennenanschlüsse	3 x BNC, 1 x BNC (RX2)
I/Os (Ausgänge zum Schalten)	7 konfigurierbare Ausgänge
Abmessungen L x H x T	384 x 114 x 310 mm
Gewicht ca.	10 kg
Stromaufnahme bei 13,8VDC	max. 3A RX, max. 25A TX
RX (DDC) ADCs	2 (16 bit), phasensynchron
Anzahl RX (softwaremäßig)	max. 7 + 7 (16 bit + 16 bit)
Frequenzbereich	9 kHz – 60 MHz
Abschwächer	1 – 30 dB in 1 dB Schritten
Dynamikbereich (RMDR)	116 dB @2kHz
Phasenrauschen	-149 dB @10kHz
Spiegelfrequenzunterdrückung	besser 90 dB
Bandfilter	5 HP- + 7 TP-Filterbänke
Audio-Ausgang	1 W / 8 Ohm
TX (DUC) Frequenzbänder	160-6 m
HF-Output	Max. 100 Watt (PEP), max. 60 W FM/Digi
Träger + unerwünschte	>-80 dBc
Seitenbandunterdrückung	
Unterdrückung Harmonische	>43 dBc (KW) >60 dBc 6m
IMD3 (mit Pure Signal)	max. -68dB @ 100W PEP / 14MHz

Hersteller: Apache Labs Pty Ltd., 20 Eva Avenue, Point Cook, VIC 3030, Australia. Tel.: ++61-459618933 - Email: support@apache-labs.com

Die gesetzliche Gewährleistung nach EU-Recht beträgt 2 Jahre ab Kaufdatum.

Die Geräte erfüllen die RTTE und RoHS Richtlinien.

Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtum vorbehalten.

