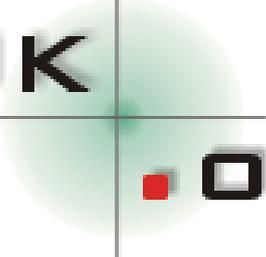


WELCOME TO

NORD > < LINK



ORG

Verein zur Förderung der digitalen
Betriebsarten im Amateurfunk
<http://www.nordlink.org>

DV4Mini

Eine kurze Einführung

Karsten Heddenhausen DC7OS
Kalmiaweg 3
30627 Hannover
dc7os@nordlink.org

Stand: 17.10.2018

Überblick:

DV4mini ist ein winzig kleiner aber sehr leistungsfähiger USB Stick der jeden PC in einen HOTSPOT für die Betriebsarten D-Star, DMR und C4FM Fusion verwandelt. Er besteht aus einem leistungsfähigen 32-Bit Microcontroller sowie einem vollständigen 70cm Transceiver und Modulator/Demodulator für GMSK und 4FSK (inkl. Raised Cosine) sowie einer USB Schnittstelle. Er benötigt keine eigene Stromversorgung, da er über die USB Schnittstelle gespeist wird. Dank eines stromsparenden Spannungswandlers reichen auch normale ältere USB Schnittstellen gut aus. Geliefert wird er zusammen mit einem umfangreichen aber sehr einfach zu bedienenden Softwarepaket welches die Verlinkung mit DCS Reflektoren für D-Star sowie DMR Reflektoren ermöglicht.



Technische Daten:

Transmitter:

- Ausgangsleistung: ca. 10mW
- Frequenzbereich: 430 MHz bis 440 MHz, Schrittweite besser 250 Hz
- Modulationsarten: GMSK, 4FSK
- Sendarten: D-Star, DMR, C4FM
- Oberwellen: besser -60dB

Receiver:

- Frequenzbereich: 430 MHz bis 440 MHz, Schrittweite besser 250 Hz
- AFC
- Ablage: Simplex, Duplex+, Duplex-
- Ablagefrequenz: frei einstellbar
- Empfindlichkeit: -120dBm
- Modulationsarten: GMSK, 4FSK
- Sendarten: D-Star, DMR, C4FM

Digital:

- Datenrate: 9600 Bd oder 4800 Bd, abhängig von Sendart
- Bitrate HF: 4800 bit/s oder 4800 dibits/s
- TCXO: Langzeitstabilität: besser 2,5 ppm
- TCXO: Kurzzeitstabilität: besser 1 ppm
- D-Star Kompatibilität: ICOM Geräte, DVRPTR-Familie, alle anderen bekannten Selbstbaulösungen
- DMR Kompatibilität: alle Handfunkgeräte Hytera, Motorola teilweise (es existieren nicht kompatible Geräte), andere Chinageräte: unbekannt
- C4FM Kompatibilität: Yaesu digitale Funkgeräte.
- C4FM Repeaterunterstützung: Eignet sich zur Anbindung von vorhandenen C4FM Relaisstationen an den neuen C4FM Reflector FCS001.

Schnittstellen:

- USB Stecker-Typ A, zum direkten einstecken, es wird kein Kabel benötigt.
- Stromversorgung via USB
- Antenne SMA-Buchse, 50 Ohm (eine ext. Antenne muss separat bestellt werden).

Software:

- DV4mini und dv4mini.exe: Software zum Aufbau eines D-Star, DMR und C4FM Hotspots. Eingabemöglichkeit des Rufzeichens und der DMR ID-Nummer und Funktionen zum Linken zu Reflektoren sowie RX/TX Frequenzeinstellung.
- Lauffähig auf Windows und Linux (NICHT für Apple Mac, auch nicht in virtueller Umgebung)
- Treiber: der Treiber für Windows wird mitgeliefert, für Linux ist kein Treiber erforderlich

DV4mini Control Panel (Stick ID: 8D-69-34 V1,77 @ 255.255.255.255)

CPU 2 cores: 64 %

DV Control MyRoom Experteneinstellungen RSSI Reflector Info FW Update Info

Persönliche Daten

DMR/CCS7 ID: 2623319

Hotspot Rufz. DC70S B

Standort (Stadt) Hannover

QTH Locator: JO42VJ

Internet Datenqualität:

DV4mini Einstellungen

D-Star C4FM

DMR+ P25

DPMR NXD/DAS

Power: 0 12mW 12

RX-QRG: 430.375 MHz

TX-QRG: 430.375 MHz

SIMPLEX

D-Star

Niedersachsen

DCS0

DCS001

DCS002

DCS003

DCS004

DCS005

DCS006

DCS007

DCS XRF REF

VERBINDEN **TRENNEN**

Linked Calls

DCS001 total: 108 Stations

Module N linked: 6 Stations

DB0DLR -B DB0TVH -B

DF2DAN -D DK8AP -B

DO4DHH -B DO9KAS -B

Message Calls Picture

S-Meter: -96 dBm

PTT

18:24:37,043 (0002): DSTAR ... Connect Ref1.: MYCALL:DC70S MYMODUL:B REFLECTOR:DCS001 MODUL:N

18:24:37,051 (0008): DV4mini ... DC70S B 2623319 D 430375000 430375000 qth:JO42VJ town:Hannover

18:24:37,051 (0000): ADF ... set RX / TX qrg: 430375000 / 430375000

18:24:37,052 (0001): DV4mini ... set mode: D-Star

18:24:37,093 (0041): DSTAR ... DCS Login OK: DC70S B

18:24:37,097 (0004): ADF ... DV4mini Stick Msg: set 70m band

DCS001 N CCS7 DC70S > DC70S > DCS001 N DB1JRI > DCS001 T

Bevor man loslegen kann, benötigt man, wenn man sie sich nicht schon besorgt hat, eine CCS7 ID, auch DMR ID, genannt. Diese CCS7 ID erhält man durch Registrierung auf <http://www.ham-dmr.de>

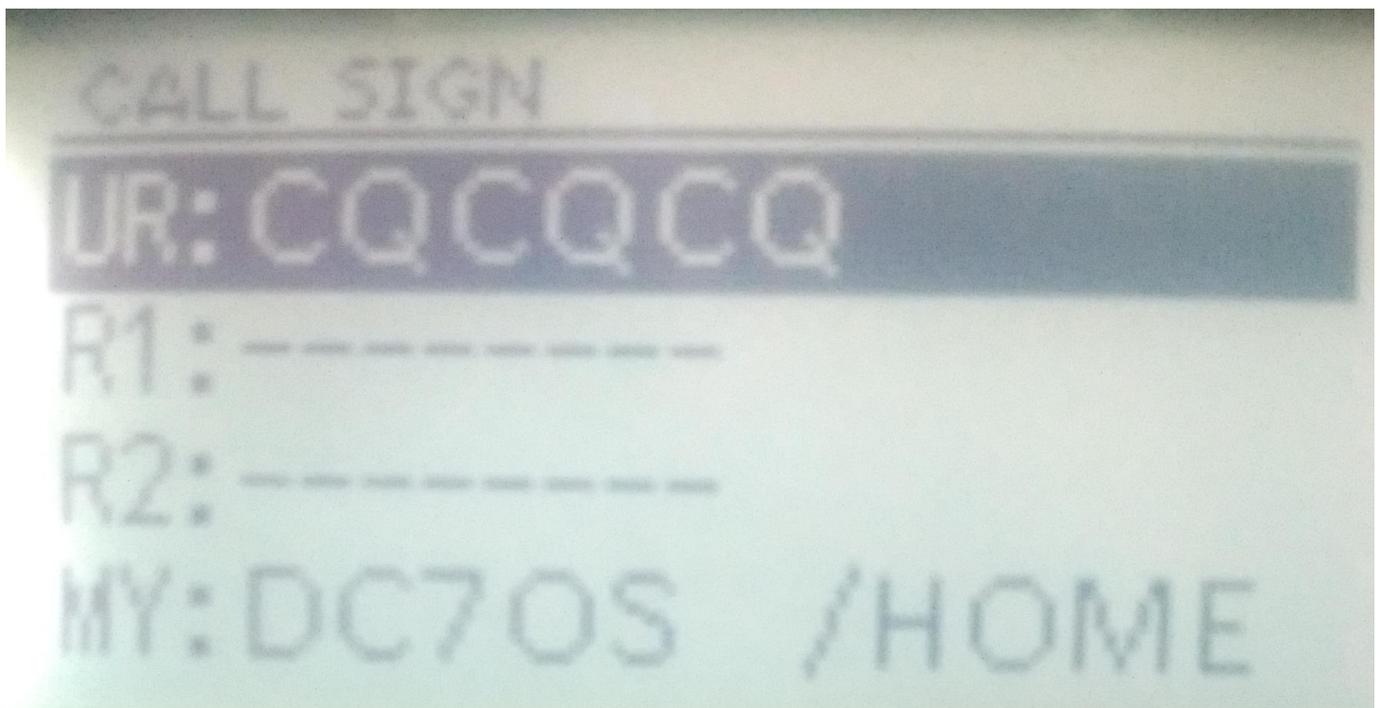
Diese siebenstellige Ziffer identifiziert den Benutzer im DCS Netz.

Durch die CCS7 ID wird das Rufzeichen festgelegt, bei dem Buchstaben hinter dem Rufzeichen sollte man sich an internationale Gepflogenheiten halten und das „B“ für „70cm Sprache“ wählen.

Die Sendeleistung sollte man so gering wie möglich wählen, so lange das Gerät bei einem zu Hause läuft.

Für sein Funkgerät benötigt man noch eine freie QRG, bitte dabei den 70cm Bandplan beachten. Wie das jeweilige Funkgerät zu programmieren ist, sollte jeder selbst wissen.

ACHTUNG: Bei einigen YAESU DStar Geräten, wie bei meinem ID31e, ist statt einer Simplex QRG eine Duplex QRG mit 0,0 MHz Ablage einzustellen. Sonst passiert sowas wie in dem Bild.



Und man wundert sich, warum der HotSpot zwar das Signal hört, aber nicht weiterleitet.