

DO0JG-70cm - QRV seit dem 09.10.2015

DO0JG-2m - QRV seit dem 22.11.2018

DO0JG-POCSAG - QRV seit dem 04.08.2018

DO0JG - 70cm - DMR - Live:

Über diesen Link geht es auch vom Handy aus <http://live.do0jg.de/>



altes Bild



so schaut es aktuell aus

## DO0JG - 70 cm - DMR

Relaisart: Multimoderelais DMR / FM (Brandmeister)

Ausgabe: 438,375 MHz mit -7,6 MHz Ablage

Eingabe: 430,775 MHz

Standort: [klick](#)

TS1: TG 262 (Deutschland), 910 (Deutsch weltweit), 920 (DACH), 9112 (EMCON EU)

TS2: TG2628 (Bayern) TG8 (Cluster München, Mirror TG 26283) Reflektor 4015 (Bayern)

### [Repeater Seite im Brandmeister Netzwerk](#)

Für den analogen Betrieb ist der CTCSS Code 123,0 nötig.

Es handelt sich dabei um einen Hytera RD985 welcher momentan an einer X50 betrieben wird. Als Duplexer ist ein PROCOM 70/6 verbaut.



~~An der Empfangsantenne ist ein Vorverstärker von SSB Electronic ([DBA 270](#)) angeschlossen.~~  
Die Stromversorgung kann per FRITZ DECT jederzeit abgeschaltet werden.

Da mein Heimat QTH etwas ungünstig liegt und somit auch der Standort vom Repeater bin ich natürlich auf der Suche nach einem besseren Standort in unmittelbarer Nähe. Momentan ist die Reichweite wirklich bescheiden, ca 7-20 km sollten je nach Richtung und Standort drin sein.

Mein Plan ist auf jeden Fall JN58ME abzudecken (was ja schon geht) und jeweils 2 Squares in jede Richtung. Auf jeden Fall möchte ich meinen Arbeitsweg abdecken welcher Richtung Süden zur A96 und dann Richtung München geht bis etwa Höhe Ammersee wo dann wieder gute Abdeckung über den DB0PUC oder DB0RTA und demnächst DB0MIR gegeben ist.

Falls jemand in JN58ME oder knapp an der Grenze einen höher gelegen Standort hat den ich nutzen kann (Internet und Strom muss vorhanden sein) so möge er sich bitte melden.

So schaut es jetzt bei mir aus: altes Bild:



Der RD985 ist der 19 Zoll Kasten rechts unten und wie man sieht ist inzwischen fast schon der komplette Platz ausgeschöpft ^^

Und für die OMs die gerne mal lästern weil es nicht aufgeräumt ist hier noch ein ganz altes Bild vom ersten Aufbau ☐



Das es auch relativ ordentlich geht sieht ihr ja oben wo jetzt alles in den Serverschrank gewandert ist.

## DO0JG - 2m - DSTAR - C4FM - DMR

Relaisart: Multimoderelais

Ausgabe: 145,625 MHz mit -0,6 MHz Ablage

Eingabe: 145,025 MHz

Standort: [klick](#)

DSTAR - DSC001R - [DL-Sued](#)

C4FM - YSF62829 - Deutschland - (YSF 262 - BM 263)

DMR - Brandmeister:

TS1: TG 9112 (EMCON EU)

TS2: nicht beschaltet

*Es ist nur die TG9112 statisch verbunden da zu einem nicht wirklich viele DMR auf 2m machen, es noch DO0JG 70cm gibt und zum wichtigsten Punkt das die beiden anderen Betriebsarten auch eine Chance haben.*

### [Repeater Seite im Brandmeister Netzwerk](#)

Als Repeater wird ein DR1XE eingesetzt, hierzu habe ich eine eigene Projektseite:

[Yaesu DR1XE mit MMDVM](#)

Als Duplexer kommt ein DPRH4-6-2M zum Einsatz

<http://duplexers.eu/catalog/2m/Duplexers/dprh4-6-2m/>





## DO0JG-POCSAG (DAPNET)

Relaisart: Funkruf

Ausgabe: 439,9875 MHz

Eingabe: keine

Karte: [DO0JG-DAPNET bei Hampager.de](#)

Der POCSAG Sender besteht aus :

- einem Motorola ~~GM340~~ GM380
- einem Raspberry PI 3b mit Raspbian Stretch als Betriebssystem
- einem 3.5 Zoll NEXTION Display (über USB-TTL Adapter)
- der Software UniPager



So schaut das Display aus

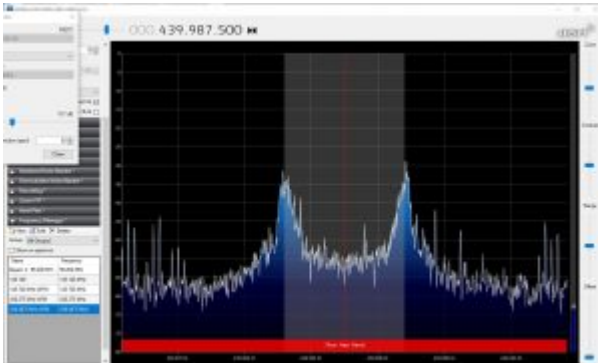


Display und GM340 (altes Bild)



aktuell ist ein Motorola GM380 verbaut





9KHz, mit SDR Sharp bei abmontierter Empfangsantenne vom SDR Stick „gemessen“

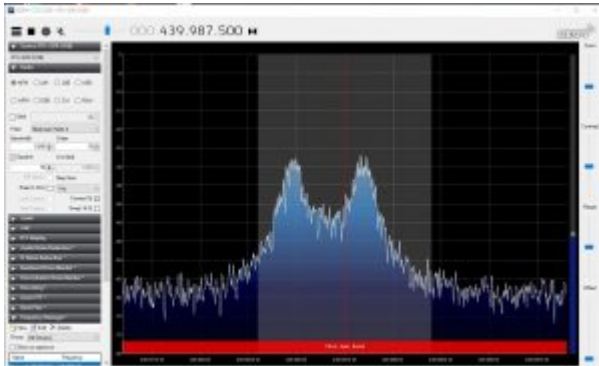
Der Aufbau war zuerst mit einem Motorola GM600 geplant das ich noch rum zu liegen hatte, aber irgendwie hat man da kein vernünftiges Signal raus bekommen.



Etwas gefrustet habe ich dann den Yaesu FT 7800 angeschlossen



Aber der hat nicht wirklich den Hub (ja er stand auf WIDE) gebracht, warum auch immer.



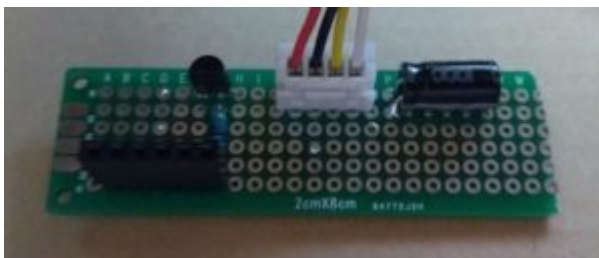
das komische daran, der Alphasoc 602R hat den Testruf trotzdem empfangen.

Nachdem ich dann das Motorola GM340 was eigentlich für mein erstes MMDVM Reserverelais gedacht war genommen habe war alles bestens.

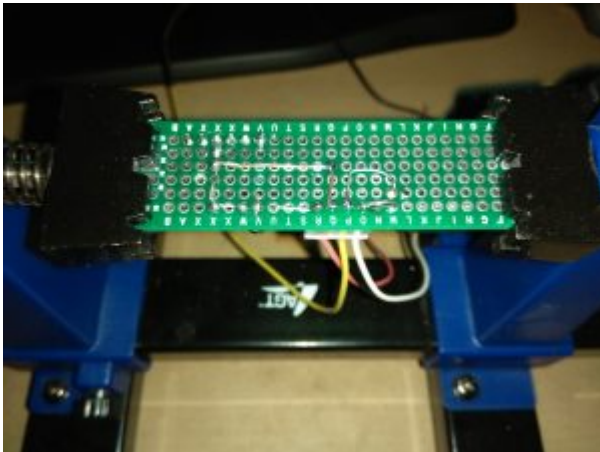
Also ging es daran die kleine „Steuerung/Koppelung“ zwischen PI und TRX etwas zu „verschönern“. Von der Schaltung auf dem Breadboard habe ich leider keine Fotos gemacht.

#### Verbaut wurden:

- NPN Transistor (BC337)
- 33 $\mu$ F Elko
- 470 Ohm Widerstand
- eine Lochrasterplatine
- eine 6er Buchsenleiste für Arduino
- Jst Xh 2.5-4 Pin-Stecker
- 2,5mm Klinkenstecker







Ja ich weiß ich habe schon mal besser gelötet, aber da war es nicht schon 23:30, nicht 30°C warm und ich hatte Haltepinzette und auch Leiterbahndraht. Also nicht schön aber es soll ja auch nur funktionieren und keinen Wettbewerb gewinnen ☐

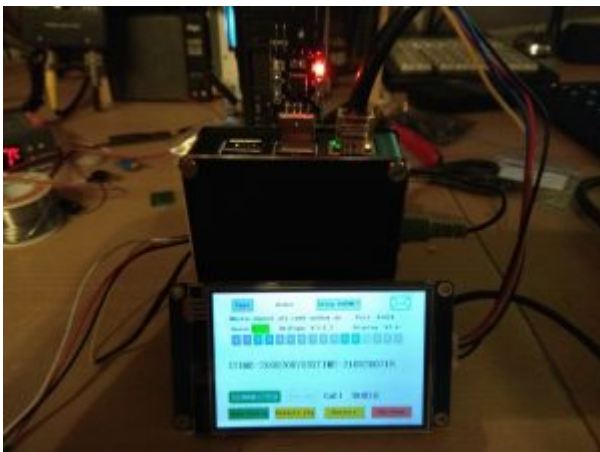


Der Sinn das mit einer Buchsenleiste zu machen war der das ich so die „Schaltung“ schnell und einfach vom Pi trennen kann und sie auch wieder einfach wieder verbinden kann ohne

auf die Konfiguration achten zu müssen.



Der Sinn der Jst Xh 2.5-4 Pin-Stecker ist der das ich so einfach auch mal einen anderen TRX anschließen/austauschen kann.



Das war der erste Testaufbau mit dem fertigen „Modul“ gewesen.

USB/TTL Adapter -> Nextion Display:

Rot -> +5

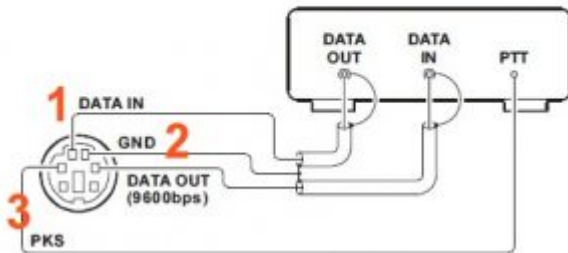
Schwarz -> GND

Blau -> RXD

Gelb -> TXD

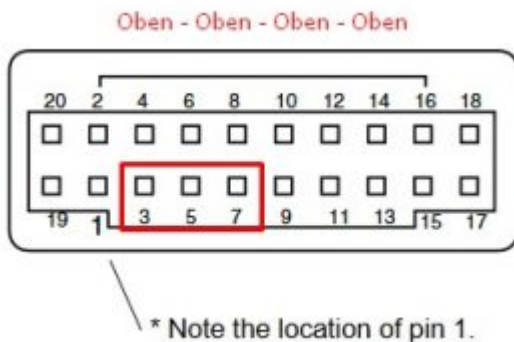
FT 7800 Datenbuchse:

### 9600 BPS PACKET SETUP



1. Data IN
2. GND
3. PTT

Motorola GM340 Buchse:



Beim zählen der PINS aufpassen, bei Verwendung des normalen Steckers sind jeweils links und rechts 2 PINS frei

3	Digital In 1	This is a digital input only and the primary use for this pin is external PTT. This pin must be used if fast DATA PTT is required. (See Note 1).
4	Digital Out 2	This is a digital output only and the primary use for this pin is as an external alarm output. (See Note 3).
5	Flat_TX_Audio (NPD Data Out)	This input is intended for injecting signals into the transmit path that should not be filtered; for example, the analog output of a modem. The nominal input level is 150mVrms for 60% deviation. The impedance is greater than 25kΩ.
6	Digital In 3	This is a digital input only. Function depends on dealer programming. (See Note 4).
7	Ground	Used as ground for both analog and digital signals.

3: PTT

5: Data/Flat TX Audio IN

7: GND

Raspberry Pi 3b Anschlüsse:

Raspberry Pi 3 Model B (18 Header)			
GPIO	NAME	FUNCTION	GPIO
5	5V1DC Power	5V	5
8	GPIO5 (BCM 5C1)	5	8
9	GPIO6 (BCM 5C2)	6	9
7	GPIO7 (BCM 5C3)	7	7
0	GND0	0	0
2	GPIO2	2	2
3	GPIO3	3	3
12	GPIO12 (BCM 5C12)	12	12
13	GPIO13 (BCM 5C13)	13	13
14	GPIO14 (BCM 5C14)	14	14
30	NC0 (NOT CONNECTED)	NC	30
21	GPIO21 (BCM 5C21)	21	21
22	GPIO22 (BCM 5C22)	22	22
23	GPIO23 (BCM 5C23)	23	23
24	GPIO24 (BCM 5C24)	24	24
25	GPIO25 (BCM 5C25)	25	25

**Attention:** The GPIO pin numbering used in this diagram is intended for use with **WiringPi** & **BCM**. This pin numbering is not the same as the Broadcom GPIO pin numbers.

<http://www.pi3.com>

6: GND

12: PTT (Achtung, nicht direkt, über Transistor) (GPIO 1)

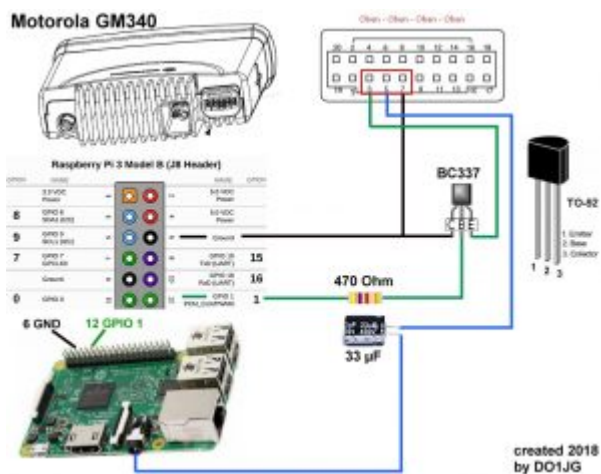
Verschaltung PTT Steuerung:

- GND vom Pi und Collector vom Transistor auf GND vom TRX
- PTT vom Pi (Pin 12) über 470 Ohm Widerstand an Basis vom Transistor
- PTT vom TRX auf Emitter vom Transistor

Verschaltung Audio:

- Plus vom Klinenstecker (egal ob rechts oder links) auf Minus vom Kondensator
- Plus vom Kondensator zu Data/Audio IN vom TRX

OK ein Bild sagt mehr als 1000 Worte



## Abdeckung in der Theorie

So sollte es zumindest theoretisch ausschauen, in der Praxis ist es ja bekanntlich immer etwas anders ☐

Berechnungen durch [RMOnline](#)

