

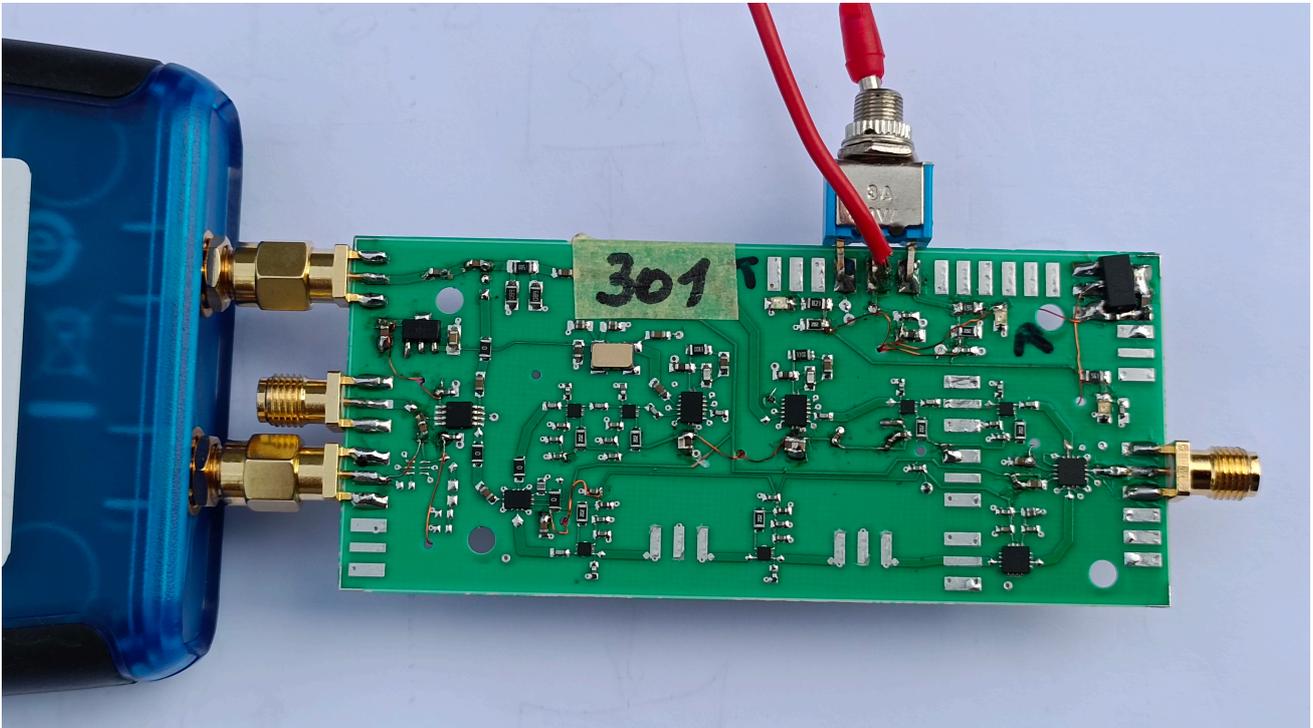
Q03 - Das ÖVSV 3cm Transverterprojekt

Inhaltsverzeichnis

1	Q03 - Das ÖVSV 3cm Transverterprojekt	2
1.1	Q03-V7 Beschreibung:	2
1.2	q03-v7: Design-Kriterien:	2
1.3	TEILELISTE:	3
1.4	Verfügbarkeit:	4
1.5	1.) Gerber files for Q03-V7, this is for Adalm Pluto and UV-K5:	4
1.6	2.) Schaltbilder für q03-V7	4
1.7	3.) Kurz-Bedienungsanleitung und Beschreibung:	4
1.8	4.) ARCHIV und Ablage für q03-v6:	5

Q03 - Das ÖVSV 3cm Transverterprojekt

Q03-V7 - "Zum Aufstecken Auf Quansheng UV-K5 und AdaIm Pluto"



Q03-V7 Beschreibung:

Dieser Transverter basiert auf folgenden wesentlichen Merkmalen b.z.w. Vereinfachungen:

- Für die LO Erzeugung wird ein Standard-LNB-Chip (TFF1015) verwendet
- Es wird die Standard LNB Local-Oszillator Frequenz von 9750 MHz verwendet
- Der UV-K5 erzeugt auf 618-620 MHz nur mehr 20mW mit fagci-mod Firmware. $618+9750 = 10368\text{MHz}$.
- Die Verwendung von Rogers RO4003C Laminat ermöglicht Microstrip Filter
- RX/TX Umschaltung ist auf der Platine integriert.

q03-v7: Design-Kriterien:

- Die Unterseite der Platine wird komplett als Massefläche verwendet
- keine HF-Leitungen sollen sich kreuzen,
- die Supply-Leitungen werden auf der Unterseite geführt

- Einige wesentliche Teile werden in 0402 bestückt.
- Die MMICs sind für X-Band ausgelegt, d.h. diese Arbeiten nur auf 8-12GHz.
- Die Filter sind als Microstrip-Filter ausgeführt
- Die Bestückung der passiven Bauteile mit "Pick&Place" Maschine.
- Die Abstände im Layout sind auf 0.1mm oder genauer einzuhalten.
- Das Design ist unter der Lizenz: **CC-BY-SA** frei verfügbar. Das heisst:

-Jeder kann diesen Transverter nachbauen.
-Der Name des Urhebers "OE8FNK" muss genannt werden.
-Das Werk muss nach Veränderungen unter der gleichen Lizenz weitergegeben werden.
-Eine kommerzielle Nutzung ist erlaubt.

- **"Get on the band, improve later"**. Also zuerst aktiv werden, später verbessern.

TEILELISTE:

Inductors:

1.8nH 0402 7x

Capacitors:

0,7pF 0402 7x
100pF 0603 20x
220pF 0603 1x
100nF 0603 ~10x
1µF 0603 ~6x
10µF 0603 ~3x

Resistors:

0R 0805 4x
22R 0805 2x
82R 0805 1x
330R 0805 1x
2K 0603 8x
LED 0805 3x

Integrated Circuits:

LTC5549	1x
LMX1117T3.3	1x
GRF2710	7x
TFF1015	1x
ADRF5019	1x
HMC451	1x
XTCLH25M000	1x

For the following parts you need more than listed, because they are too small and easily get lost in the assambly process:

- 0402 Parts 0,7pF, 1,8nH
- GRF2710 (1.5x1.5mm)

More material needed:

- Enamelled copper wire 0.2mm or 0.1mm
- switch or relay for RX/TX switching of the 5V supply.
- 2x SMA female with for 0.8mm PCB
- Case: Hammond 1599BGY
- 2x 1db Attenuator (2W) for Input
- 1x Cable: SMA Right angle to SMA Female for output

Verfügbarkeit:

Bausatz wird in nächster Zukunft verfügbar sein.

1.) Gerber files for Q03-V7, this is for Adalm Pluto and UV-K5:

[Datei:q03-v7.zip](#) Laminat: 0.5mm Rogers RO4003C, HASL Do not use these files for building, this are prototype files, with a lot of options included, that are not needed for the transverters. There will be an update which is much easier and faster to build. Look out for q03-V6b and q03-V7b

2.) Schaltbilder für q03-V7

ist sowohl für ADALM PLUTO, als auch für Quansheng UV-K5 geeignet.

[Medium:q03-V7-schematic-TRCV.pdf](#)
[Medium:q03-v7-frontend.pdf](#)
[Medium:q03-V7-local-oscillator.pdf](#)

3.) Kurz-Bedienungsanleitung und Beschreibung:

für die erste Serie der q03-Transverter (q03-v6 und q03-v7), die an die ÖVSV-Landesverbände gehen.

[Medium:q03-Kurzanleitung-v1-0EVSV.pdf](#)
[Medium:technik-q03-transverter.pdf](#)

Welche Information benötigen sie noch? Bitte um Feedback und Fragen an [oe8fnk\(at\)oevsv.at](mailto:oe8fnk(at)oevsv.at)

4.) ARCHIV und Ablage für q03-v6:

[Q03 - Das ÖVSV 3cm Transverterprojekt/Q03-Archiv](#)

20.9.2024, OE8FNK For Email-Updates write to [oe8fnk\(at\)oevsv.at](mailto:oe8fnk(at)oevsv.at)