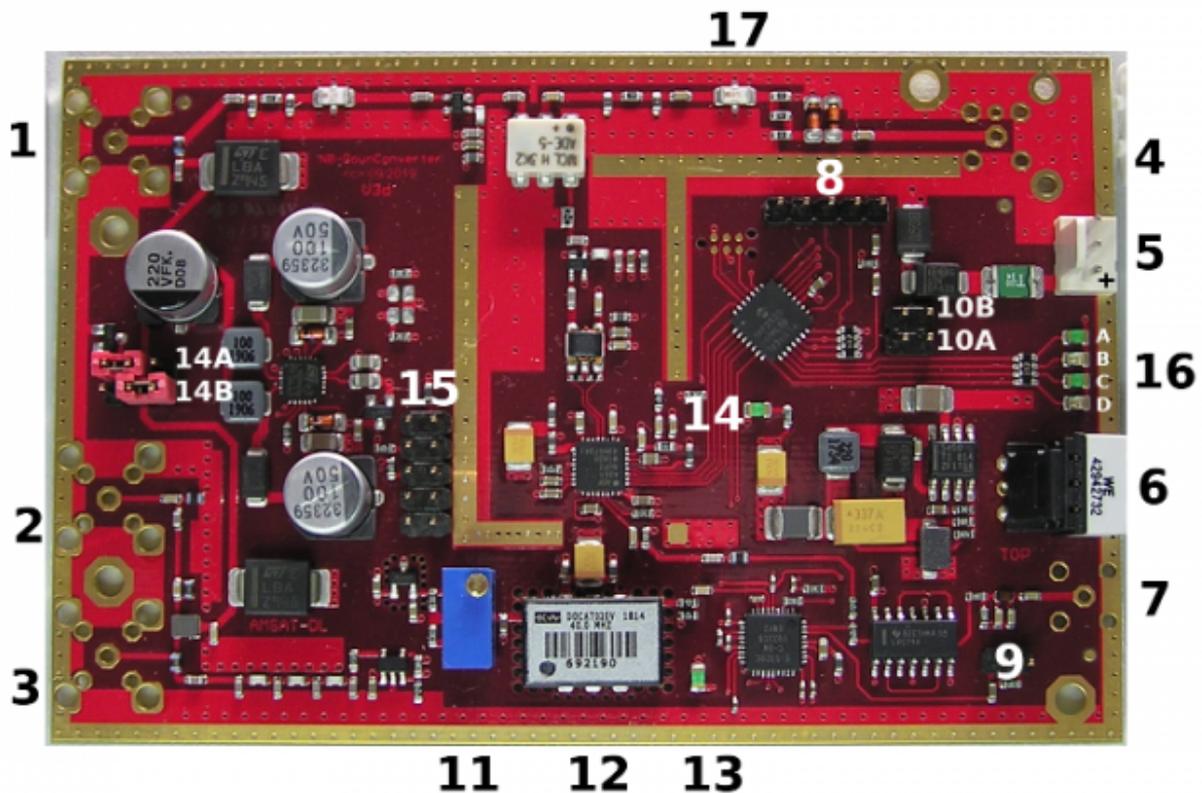


# AMSAT-DL QO-100 DownConverter V3d

## Anschlüsse



1. NB-LNA-IN: Verbindung zum LNB. F-Stecker, 75 Ohm. Buchse wird mitgeliefert
2. WB-OUT: Ausgang WB-Transponder, verbinden mit DVB-S2 Empfänger, F-Stecker, 75 Ohm. Buchse wird mitgeliefert
3. WB-LNB-IN: Verbindung zum LNB. F-Stecker, 75 Ohm. Buchse wird mitgeliefert. Hier liegt auch der Referenztakt für den LNB an.
4. NB-OUT: Ausgang NB-Transponder, verbinden mit Empfänger, BNC-Buchse wird mitgeliefert
5. 12V Versorgungsspannung
6. Drehschalter zur Einstellung der Ausgangsfrequenz (NB-Transponder)
7. 10M-REF: 10 MHz Referenzausgang, SMA Stecker, zum Anschluss eines Up-Converters oder eines ICOM IC9700
8. GPS-Stecker, hier wird das GPS Modul aufgesteckt oder alternativ eine eigene Referenz
9. 40 MHz Referenzausgang. 2 polige Stiftleiste, zum Anschluss des AMSAT-DL Upconverters oder eines SDR (z.B. Adalm Pluto)
10. zwei Steckbrücken zur Auswahl der LNB Frequenz
11. (nur Versionen 2019/2020) Poti zum Abgleich des OCXOs (unbenutzt bei TCXO). Sollfrequenz 40,0 MHz
12. TCXO (bei Versionen 2019/2020 auch OCXO)

- 13. LED ... leuchtet, wenn GPS oder eine ext. Referenz aktiv ist
- 14. LED ... Betriebsanzeige, leuchtet sobald die 12V Versorgung angeschlossen ist
- 15. 10 poliger Stecker für optionales Display
- 16. vier LEDs zur Anzeige des Betriebszustandes
- 17. Ausgangsfilter (bei 70cm Betrieb zu überbrücken)

## 12V Anschluss:

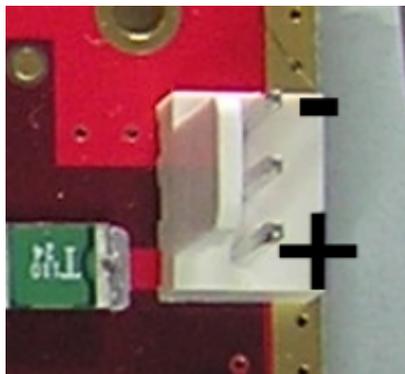
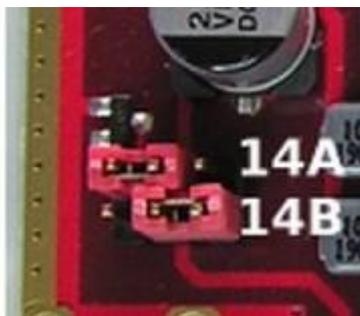


Bild 2: Versorgungsspannung

Hier wird ein weiterer Versorgungsspannungsbereich von 8 bis 15 V unterstützt. Bei 13,8V beträgt die Stromaufnahme ca. 200mA. Bei den 2019/2020 ausgelieferten Downconvertern mit OCXO lag die Stromaufnahme während der Aufheizphase bei ca. 500mA. Auch dies war ein Grund komplett auf die GPS-basierte Lösung umzusteigen.

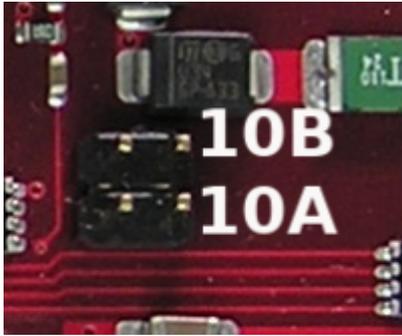
## LNB-14V/18V Umschaltung

Die Umschaltung der Polarisationssebene (V)ertikal / (H)orizontal erfolgt über die Spannungsversorgung respektive 14V oder 18V. Die V-Ebene wird für den NB-Transponder verwendet, der WB-Transponder liegt auf der H-Ebene. Benutzer in Südamerika oder Südostasien mit großen Skew-Winkeln können diese Konfiguration austauschen, ebenso wenn der LNB um 90° verdreht eingebaut wurde.



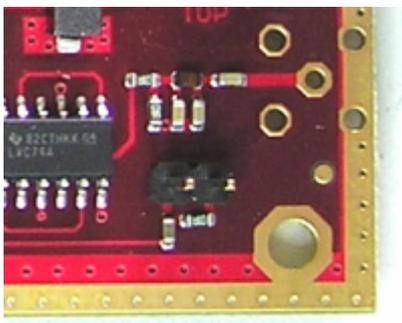
14A ist für den NB LNB (im Bild gezeigte Stellung: 14V)  
14B ist für den WB LNB (im Bild gezeigte Stellung: 18V)

## LNB-Referenzfrequenzwahl:



beide offen ... 24 MHz (Standardeinstellung)  
10A gebrückt ... 25 MHz  
10B gebrückt ... 26 MHz (für LNB mit 27 MHz Quarz)  
beide gebrückt ... für zukünftige Erweiterungen

### 10 MHz und 40 MHz Ausgang:



Folgende Referenzsignale sind verfügbar:

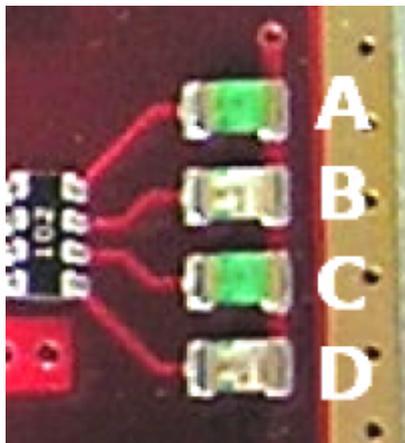
10 MHz REF OUT: Lötaugen für SMA-Stecker, 10MHz 50Ohm, 0dBm, Sinus  
40 MHz REF OUT: 2-poliger Anschluss, 40 MHz, 3Vss CMOS Level, Rechteck, links Signal, rechts Masse.

### Ausgangsfrequenzwahl:



Die verfügbaren Empfangszwischenfrequenzen wurden zuvor aufgeführt.

### LEDs:



- A ... LNB Stromversorgung: OK
- B ... Down-Mixer: LOCK
- C ... blinkt wenn Gerät aktiv ist
- D ... zentrale PLL: SYNC

### GPS / ext. Referenz Anschluss:



5 polige Steckbrücke (Rastermass 2,54mm). Die Pins von links nach rechts:

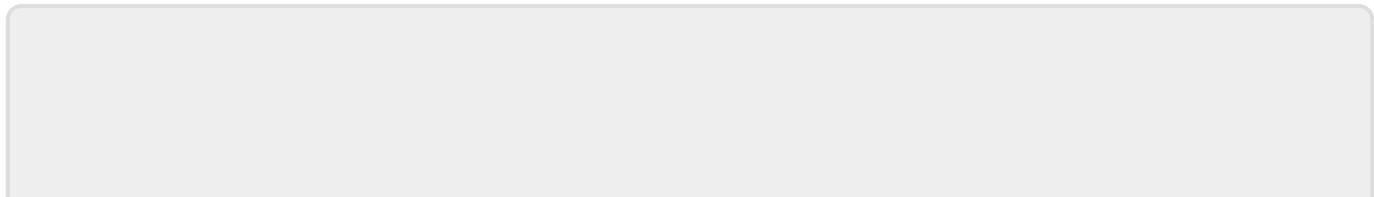
- 1 ... 3,3 Volt
- 2 ... Masse
- 3 ... serieller GPS Anschluss
- 4 ... serieller GPS Anschluss / Debug Ausgang
- 5 ... Referenzsignal-Eingang

### GPS Betrieb:

Das GPS Modul wird aufgesteckt und die GPS Antenne angeschlossen. Das mitgelieferte GPS Modul V2 wird automatisch erkannt. (Dies funktioniert nicht, wenn Sie eine 2019/2020 ausgelieferte OCXO-Variante besitzen).

### Ext. Referenz:

Ein 10 MHz Signal wird an Pin 5 angeschlossen (min. 1Vpp, max. 3.3Vpp, 100 Ohm Impedanz). Zusätzlich müssen Pin 3 und Pin 4 mit einer Steckbrücke verbunden werden.



From:

<https://wiki.amsat-dl.org/> - **Satellite Wiki**

Permanent link:

<https://wiki.amsat-dl.org/doku.php?id=de:downconverter:connectors>

Last update: **2021/04/19 01:37**

