

DDS

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)
[Visuell Wikitext](#)

Version vom 7. März 2009, 17:51 Uhr (Quelltext anzeigen)

[Oe1mcu](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Seite wurde neu angelegt: [Kategorie: Selbstbau](#) ""Hier geht es um den Bau des Frequenz Generators, welcher dem Softrock Allband Fähigkeiten verleihen wird."" Im Vollausbau ist der Kontrol...)

Aktuelle Version vom 1. Januar 2017, 23:15 Uhr (Quelltext anzeigen)

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(2 dazwischenliegende Versionen von 2 Benutzern werden nicht angezeigt)

<p>Zeile 1:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">[[Kategorie:Selbstbau]]</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">- ""Hier geht es um den Bau des Frequenz Generators, welcher dem Softrock Allband Fähigkeiten verleihen wird.""</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Im Vollausbau ist der Controller jedoch viel mehr als ein einfacher Generator.</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Features:</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">- *Usb Schnittstelle</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">*Pegelsteuerung über Abschwächer</div> <p>Zeile 13:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">*Ansteuerung des Bandpass Filters</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">- *Frequenzgang 1.8 bis 30Mhz</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">*Quadratur Generator</div> <p>Zeile 19:</p>	<p>Zeile 1:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">[[Kategorie:Selbstbau]]</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">+ ""Hier geht es um den Bau des Frequenzgenerators, welcher dem Softrock Allband Fähigkeiten verleihen wird.""</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">+</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">+</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">DDS = Digital Downsampler</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Im Vollausbau ist der Controller jedoch viel mehr als ein einfacher Generator.</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Features:</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">+ *USB Schnittstelle</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">*Pegelsteuerung über Abschwächer</div> <p>Zeile 15:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">*Ansteuerung des Bandpass Filters</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">+ *Frequenzgang 1.8 bis 30 MHz</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">*Quadratur Generator</div> <p>Zeile 21:</p>
---	---

*Quadratur Sampling Detector	*Quadratur Sampling Detector
<p>– Die Platine für den Generator ist [http://wb6dhw.com/AD995x.html hier] erhältlich.</p>	<p>+ Die Platine für den Generator ist bei [http://wb6dhw.com/AD995x.html WB6DHW] erhältlich.</p>
<p>– Die Kompaktheit der Platine wurde durch die ausschließliche Verwendung von Smd Bauteilen erreicht.</p>	<p>+ Die Kompaktheit der Platine wurde durch die ausschließliche Verwendung von SMD Bauteilen erreicht.</p>
<p>– Obwohl viele Spezial Bauteile vorhanden sind, ist die Beschaffung mit Ausnahme der Transformatoren kein Problem, alle Bauteile sind bei [http://www.digikey.com/Digikey] erhältlich.</p>	<p>+ Obwohl viele Spezialbauteile vorhanden sind, ist die Beschaffung (mit Ausnahme der Transformatoren) kein Problem, alle Bauteile sind bei [http://www.digikey.com/Digikey] erhältlich.</p>
<p>Es gibt vom Designer sogar eine eigene [http://sales.digikey.com/scripts/ru.dll?action=pb_view&pb_glue=1015789 Liste] bei Digikey, man muss eigentlich nur mehr Ok drücken, und die benötigten Bauteile befinden sich im Warenkorb.</p>	<p>Es gibt vom Designer sogar eine eigene [http://sales.digikey.com/scripts/ru.dll?action=pb_view&pb_glue=1015789 Liste] bei Digikey, man muss eigentlich nur mehr Ok drücken, und die benötigten Bauteile befinden sich im Warenkorb.</p>
Zeile 30:	Zeile 32:
<p>– Es handelt sich zugegebener Massen um eine Menge Bauteile.</p>	<p>+ Es handelt sich zugegebenermaßen um eine Menge Bauteile.</p>
<p>Ich war selber überrascht wie viele Bauteile auf eine so kleine Platine passen.</p>	<p>Ich war selber überrascht wie viele Bauteile auf eine so kleine Platine passen.</p>
<p>– Die Transformatoren</p>	<p>+ Die Transformatoren sind leider nur über Mini-Circuits erhältlich.</p>

– sind leider nur über Mini-Circuits erhältlich.

Zum Glück gibt es im Internet immer wieder Sammelbestellungen.

Einfach mal [http://groups.yahoo.com/group/dds_controller/ hier] anfragen.

– **Diese** Newsgroup ist für alle Nachbau Interessenten empfehlenswert, hier hat alles angefangen.

Zum Glück gibt es im Internet immer wieder Sammelbestellungen.

Einfach mal [http://groups.yahoo.com/group/dds_controller/ hier] anfragen.

+ **Die Yahoo** Newsgroup **DDS Controller** ist für alle Nachbau-Interessenten empfehlenswert, hier hat alles angefangen.

""Achtung!""

""Achtung!""

– Leider ist auf dieser Platine zum Teil **extr** **emes Smd**.

+ Leider ist auf dieser Platine zum Teil **extr** **em viel SMD Bauweise zu finden**.

– Für erste Schritte in **Smd** ist sie, im Gegensatz zum Softrock, definitiv nicht geeignet.

+ Für erste Schritte in **SMD** ist sie, im Gegensatz zum Softrock, definitiv nicht geeignet.

Dennoch ist es machbar, besonders die Qfn Bauform kostete mich am Anfang einiges Kopfzerbrechen, aber auch die ist zu beherrschen.

Dennoch ist es machbar, besonders die Qfn Bauform kostete mich am Anfang einiges Kopfzerbrechen, aber auch die ist zu beherrschen.

Ich werde hier auch ein paar Tricks zur Bestückung veröffentlichen, die den Nachbau vereinfachen.

Ich werde hier auch ein paar Tricks zur Bestückung veröffentlichen, die den Nachbau vereinfachen.

Zeile 65:

Ansonsten mit Heißluft auslöten und das ganze noch einmal von vorne.

Ich werde versuchen von dem Vorgang ein Video zu erstellen und hier verfügbar zu machen.

Zeile 62:

Ansonsten mit Heißluft auslöten und das ganze noch einmal von vorne.

Ich werde versuchen von dem Vorgang ein Video zu erstellen und hier verfügbar zu machen.

– **[[Selbstbau|Zurück zu Selbstbau]]**

Aktuelle Version vom 1. Januar 2017, 23:15 Uhr

Hier geht es um den Bau des Frequenzgenerators, welcher dem Softrock Allband Fähigkeiten verleihen wird.

DDS = Digital Downsampler

Im Vollausbau ist der Controller jedoch viel mehr als ein einfacher Generator.

Features:

- USB Schnittstelle
- Pegelsteuerung über Abschwächer
- Schrittweise Integration in bestehende SDR Software, wie z.b. Rocky
- Ansteuerung des Bandpass Filters
- Frequenzgang 1.8 bis 30 MHz
- Quadratur Generator
- Quadratur Sampling Detector

Die Platine für den Generator ist bei [WB6DHW](#) erhältlich.

Die Kompaktheit der Platine wurde durch die ausschließliche Verwendung von SMD Bauteilen erreicht. Obwohl viele Spezialbauteile vorhanden sind, ist die Beschaffung (mit Ausnahme der Transformatoren) kein Problem, alle Bauteile sind bei [Digikey](#) erhältlich. Es gibt vom Designer sogar eine eigene [Liste](#) bei Digikey, man muss eigentlich nur mehr Ok drücken, und die benötigten Bauteile befinden sich im Warenkorb.

Hier ein Bild des kompletten Bausatzes:

Es handelt sich zugegebenermaßen um eine Menge Bauteile. Ich war selber überrascht wie viele Bauteile auf eine so kleine Platine passen.

Die Transformatoren sind leider nur über Mini-Circuits erhältlich. Zum Glück gibt es im Internet immer wieder Sammelbestellungen. Einfach mal [hier](#) anfragen. Die Yahoo Newsgroup DDS Controller ist für alle Nachbau-Interessenten empfehlenswert, hier hat alles angefangen.

Achtung! Leider ist auf dieser Platine zum Teil extrem viel SMD Bauweise zu finden. Für erste Schritte in SMD ist sie, im Gegensatz zum Softrock, definitiv nicht geeignet. Dennoch ist es machbar, besonders die Qfn Bauform kostete mich am Anfang einiges Kopfzerbrechen, aber auch die ist zu beherrschen. Ich werde hier auch ein paar Tricks zur Bestückung veröffentlichen, die den Nachbau vereinfachen.

QFN:

Auf dem Bild ist der DDS Controller zu sehen und daneben ein QFN-14 Bauteil. Etwa so groß wie ein Streichholz Kopf und dennoch sind 14 Kontaktierungen + Masse vorhanden. Leider liegen die alle unter dem Bauteil, es gibt keine Herausgeführten Pins. Was ist also zu tun ? Es wird eine Technik genannt Reballing angewendet. Reballing wird bei [BGA](#) (Ball Grid Array) Bauteilen (von Selbstbauern geachtet und gefürchtet) verwendet um diese einzulöten. Dabei werden die Kontakte verzinnt. Das selbe machen wir bei den QFN Bauteilen. Es wird eine kleine Menge

Lötzinn auf jeden Pin angebracht (ausgenommen Massefläche, dort wird wenig Lötpaste angebracht). Dann wird das Bauteil umgedreht, so genau wie möglich auf der Platine platziert und mit Heißluft von oben angeblasen bis das Lötzinn geschmolzen ist. Wenn alles gut gegangen ist, hat sich das Bauteil durch die Kapillarwirkung selber ausgerichtet und sitzt perfekt. Ansonsten mit Heißluft auslöten und das ganze noch einmal von vorne. Ich werde versuchen von dem Vorgang ein Video zu erstellen und hier verfügbar zu machen.