stub

Nachbau - UI Board

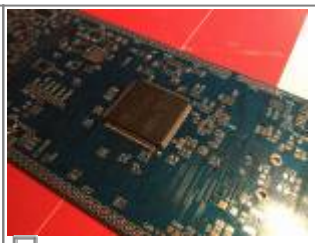
IVI40 UI Board

Das UI Board beinhaltet den Hauptprozessor (MCU), Stromversorgung, Audiocodecs und NF-Leistungsverstärker.

Auf das UI Board werden Displayboard und RFboard direkt aufgesteckt (Pfostensteckverbinder)

OVI40 V1.8 Bausatzinhalt

Der Bausatz beinhaltet Bauteile in Tütchen sortiert, Leiterplatte sowie Display

 Bausatzbauteile in Tütchen (Foto: DL8EBD)	 UI Board Platine (Foto: DL8EBD)	 Displayboard, hier Ausführung zum Selberlöten (Foto: DL8EBD)

Tüte 3

Typ	Device Mark	Schematic	Purpose
LP5907_Q1	LLVB	IC3	LDO 3.3 V
BAV70	A4	D5, D6	Diode
BC857B	3F	T3	Transistor
BAS85	Ring = Cathode	D7 - D9	Diode

Aufbauhinweise

Warning: Bitte vor dem Bestücken unbedingt Errata beachten

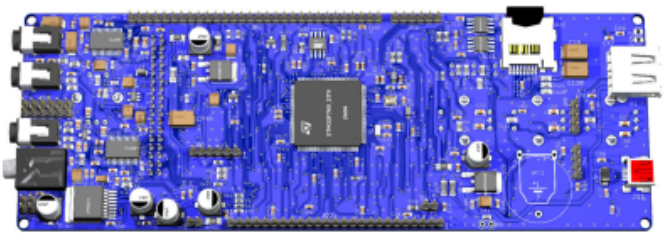
Warning: Die MCU hat zwei (!) Pin 1 Markierungen. Auf korrekte Orientierung vor dem Einlöten achten! beim STM immer anhand der Beschriftung orientieren. Schrift lesbar, Pin 1 unten links

Note: http://elektroniktutor.de/bauteilkunde/c_smdcod.html|Kennzeichnung von SMD Elektrolytkondensatoren]]

UI Board Bestückung



UI Board V1.7 mit 3.2„ Display)



UI Board V1.7

Temporäre Modifikation: Resistor in parallel to C94

Symptom: Bei ausgeschaltetem UI Board wird durch die MCU zuviel Strom us der Lithium Batterie verbraucht. Temporäre Lösung: Parallel zu C94 einen Widerstand löten, Widerstandswert zwischen 47k und 100k (abhängig je MCU, Exemplarstreuung. Bei 47k bootet die MCU nicht bei allen Exemplaren zuverlässig. Wird der Wert zu hoch gewählt dann tritt der Effekt des hohen Stromverbrauchs bei Poweroff auf. Ein Wert von 56k scheint generell zu funktionieren. **Das Problem wird weiterhin analysiert, die Modifikation ist nur eine temporäre Lösung.**

Taster S7 und S8

Taster S7 und S8 können in 2 möglichen Positionen eingelötet werden:

- „old mcHF style“, etwas versetzt nach oben auflöten
- „in einer Reihe“ mit den F-Tasten. Letzteres ist vorgesehen für die später mal folgende Option, ein wesentlich größeres Display (5“ ?? 7„ ??) anzubringen, wobei nach oben versetzte Taster dann im Weg wären.

Unterlagen: OVI40 UI V1.7

UI V1.7 war die Beta Test Version der UI Platine. Es bestehen nur wenige Unterschiede zwischen V1.7 und V1.8 (der ausgelieferten Bausatz Platine). Die V1.7 Unterlagen sind deshalb interessant zum Vergleich und als Ergänzung.

Note: Die folgenden Unterlagen sind zwar für UI Board V1.7, können aber zum Bau der V1.8 benutzt werden:

OVI40 UI V1.7 Schaltbild: uhsdr_ovi40_ui_v17_sheet.pdf

OVI40 UI PCB bottom layer: uhsdr_ui_ovi40_bst_bot_layer_17.pdf (Bauteile Lage in pdf Acrobat Reader per Textsuche auffindbar)

OVI40 UI PCB top layer: uhsdr_ui_ovi40_bst_top_layer_17.pdf (Bauteile Lage in pdf Acrobat Reader per Textsuche auffindbar)

Unterlagen: OVI40 UI V1.8

Im Vergleich zur V1.7 UI kommt bei der UI V1.8 folgendes dazu:

- unter dem Display ein weiterer zusätzlicher Taster
- die beiden STEP Taster unterm VFO können in zwei verschiedenen Positionen eingelötet werden. Entweder klassisch leicht nach oben versetzt wie beim mcHF oder tiefer und damit in einer Flucht mit den 6 Funktionstasten.

OVI40 UI V1.8 Schaltbild
OVI40 UI BoM

BoM von F4HTX Francois mit Bauteiletütchen Nummern: parts-installation_2_ui_v1.8.pdf

STM32F76X_ZIT vs. STM32H743ZIT6

Der Bausatz enthält den STM32F76X_ZIT. Der neue STM32H743ZIT6 kann eingesetzt werden, wird aber nicht mitgeliefert. Die H7 - MCU wird zukünftig der Standard sein, die F7 MCU wird „forever“ unterstützt werden.

Hier mal ein kurzer Vergleich:

	mcHF:	OVI40:	OVI40 - future:
	STM32F407VET6	STM32F767ZIT6	STM32H743ZIT6
Flash[kB]	500	2048	2048
RAM [kB]	192	512	1024
Takt[MHz]	168	216	400
FPU	single	double	double
Pins	100	144	144
DMIPS	210	462	856

Die UI-Platine in Betrieb nehmen

Die UI-Platine kann (und sollte) ohne die RF-Platine zum ersten Mal in Betrieb genommen werden. Lasst das LCD zunächst weg, Jumper P6 wird gesteckt. An Pin 30 des oberen Headers (JP1) wird Masse gelegt, an Pin28 von JP1 wird +5V. Die Stromaufnahme in diesem Zustand liegt deutlich unter 80mA. Wenn nicht: Betriebsspannung sofort wieder trennen und Fehler suchen! Wenn alles ok ist, verbindet ihr die kleine USB-Buchse mit einem PC. Dieser sollte eine neue Hardwarekomponente finden (Windows) - bei Linux kann man auf der Kommandozeile mit
dfu-util -l
schauen, ob der STM32F7 angesprochen werden kann. Wenn ja, kann man die Software unter Linux nun flashen mit

Bootloader: *dfu-util -d -R -a 0 0483:df11 -D Pfad-zur/bl-40SDR.dfu*

Firmware: *dfu-util -d -R -a 0 0483:df11 -D Pfad-zur/fw-40SDR.dfu*

Unter Windows macht man das gleiche mit dem Tool „DfuSE Demo“ von STM.
Hier gibt es die neuesten Bootloader- und Firmwaredateien

Wenn der Vorgang erfolgreich war, trennt man die Betriebsspannung wieder, entfernt den Jumper P6, steckt das LCD in seine Fassung und legt die Betriebsspannung wieder an. Die Firmware sollte nun booten (klar: mit Fehlermeldungen - weil keine RF-Platine dran ist) und sich mit dem bekannten UHSDR-Bildschirm melden.

From:
https://www.amateurfunk-sulingen.de/wiki/ - **Afu - Wiki des DARC OV Sulingen I40**

Permanent link:
https://www.amateurfunk-sulingen.de/wiki/doku.php?id=ovi40build:uiboardbuild&rev=1516718253

Last update: **23.01.2018 14:37**