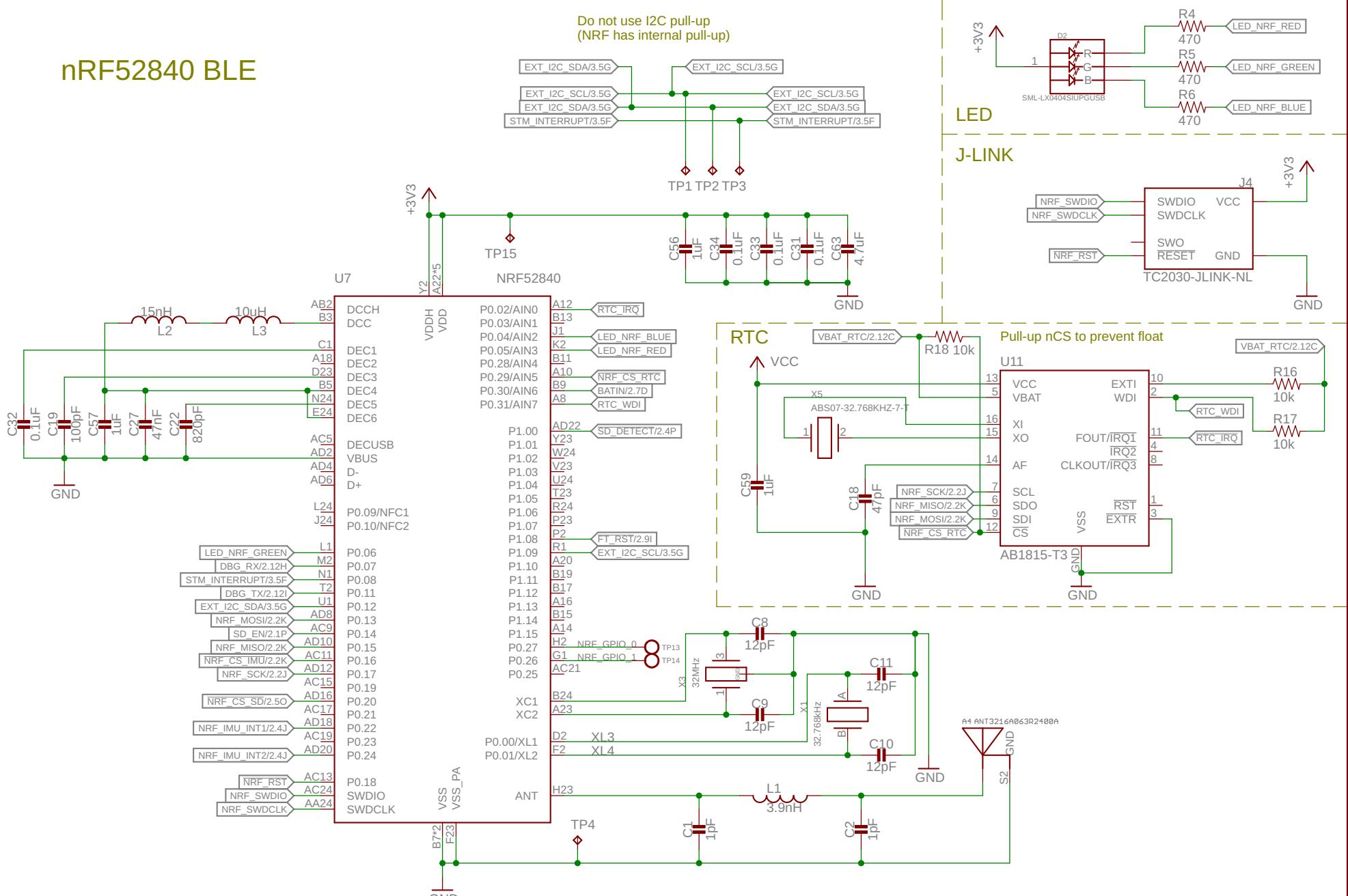


nRF52840 BLE



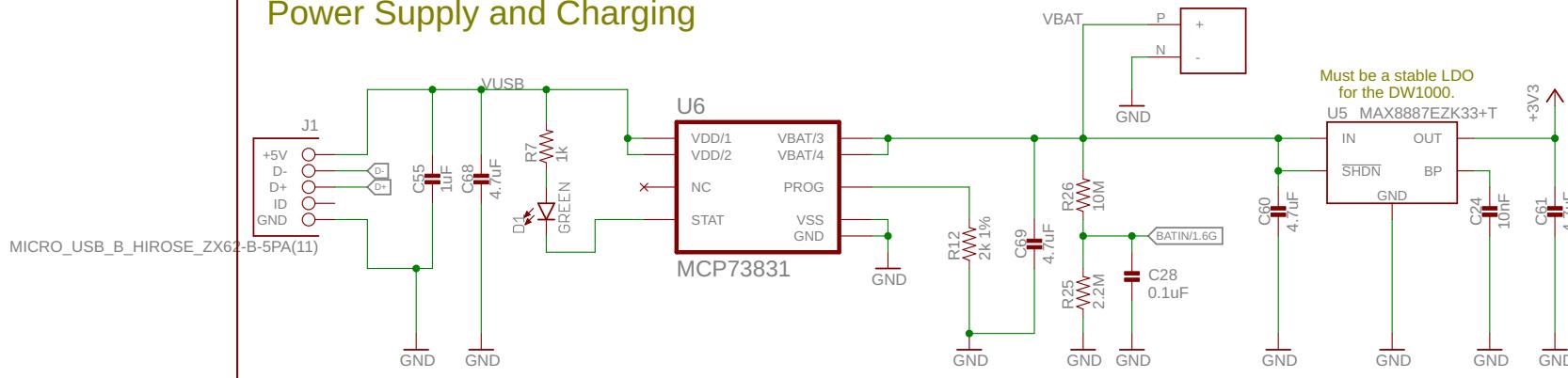
TotTag

Author: Andreas Biri

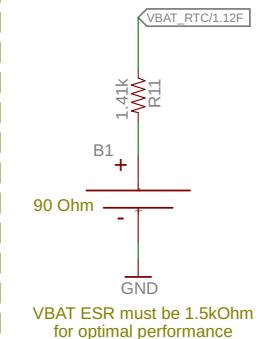
Date: 7/15/19 21:05

Sheet: 1/4

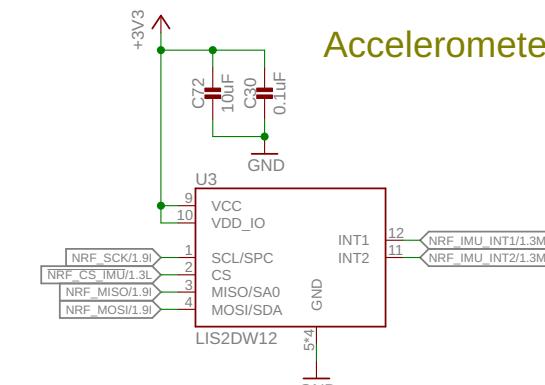
Power Supply and Charging



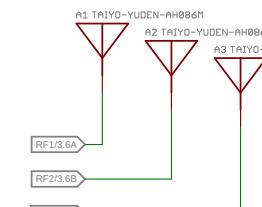
Backup Battery for RTC



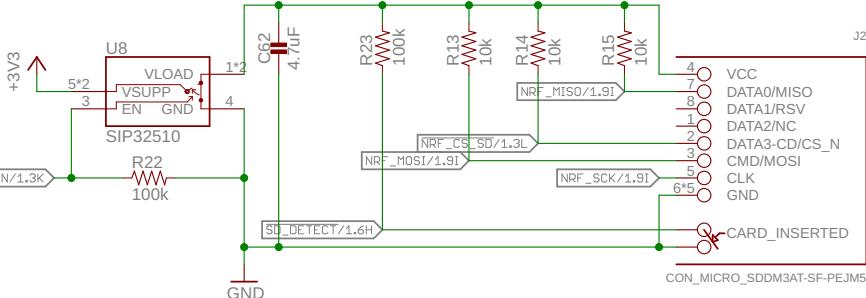
Accelerometer



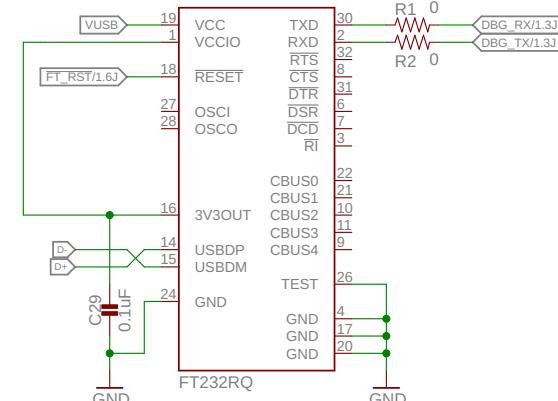
Antennas



SD Card Adapter



USB-Serial



Mount 0-Ohm resistors only if you intend to use the FTDI; this prevents unintentional power draws

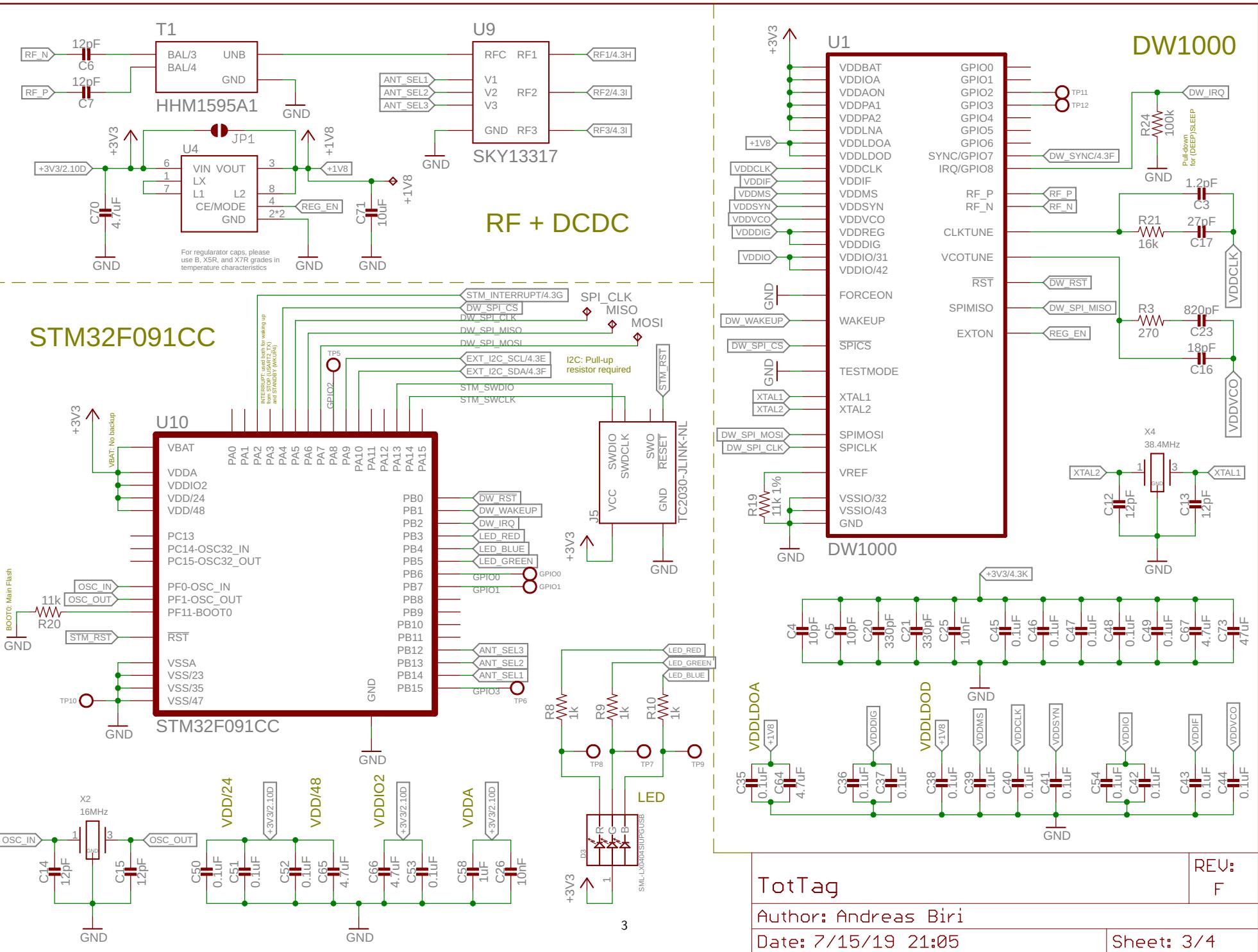
TotTag

Author: Andreas Biri

Date: 7/15/19 21:05

REV:
F

Sheet: 2/4



TotTag

Author: Andreas Biri

Date: 7/15/19 21:05

DW1000

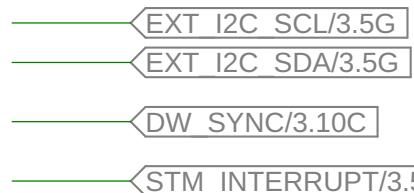
REV: F

Sheet: 3/4

EXTERNAL SIGNALS

The following signals must be integrated into all designs using the design block:

Signals



Note: Additional I2C pull-up resistors required to +3V3

Antennas



Guarantee 120° offset in-between antennas to maximize polarization difference and antenna diversity

RF traces should respect the keepout zones and be surrounded by a via shield.
Furthermore, try to keep them as short and straight as possible

Power Supply

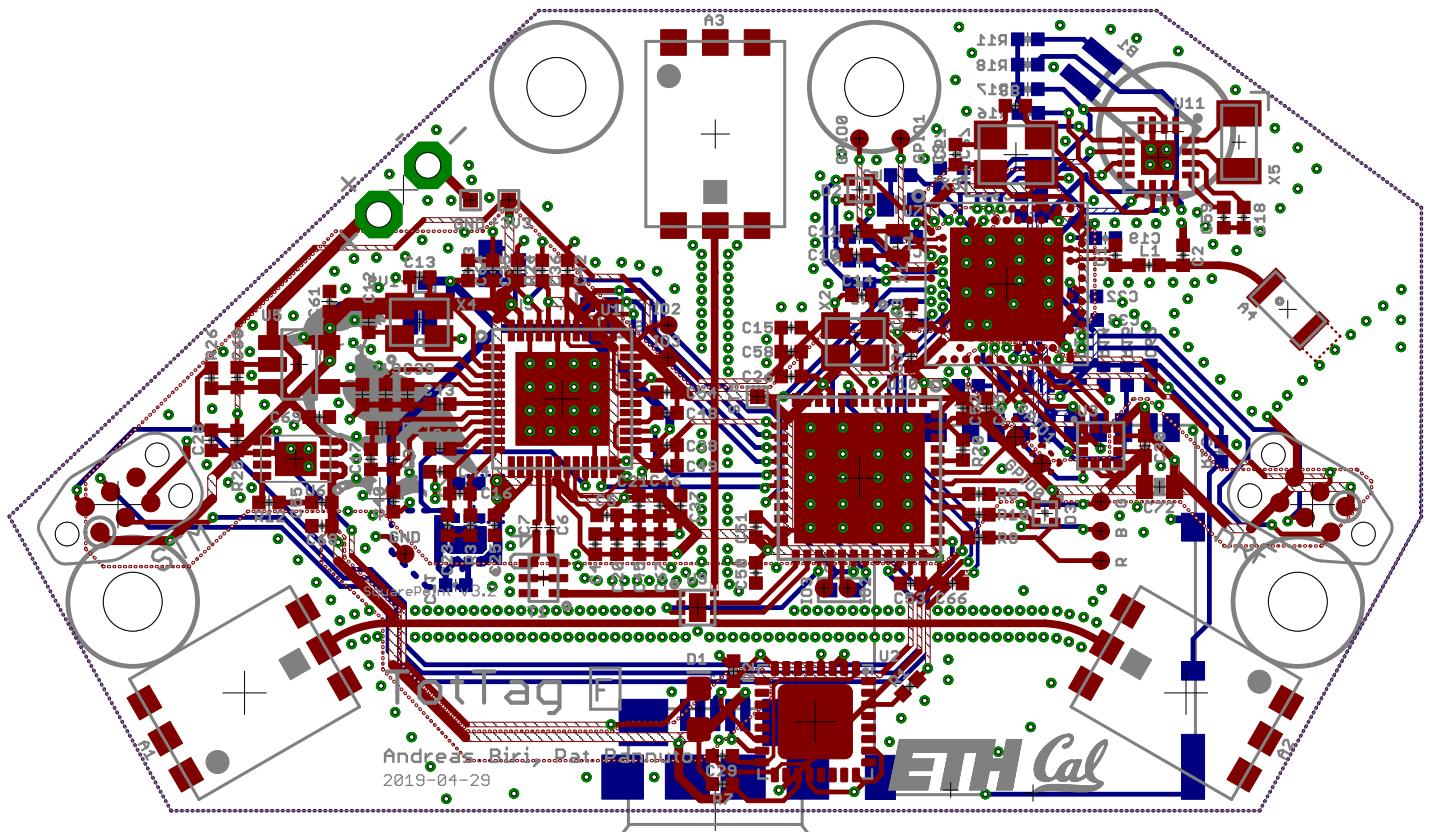


Be aware that the DecaWave is very sensitive regarding its power supply.

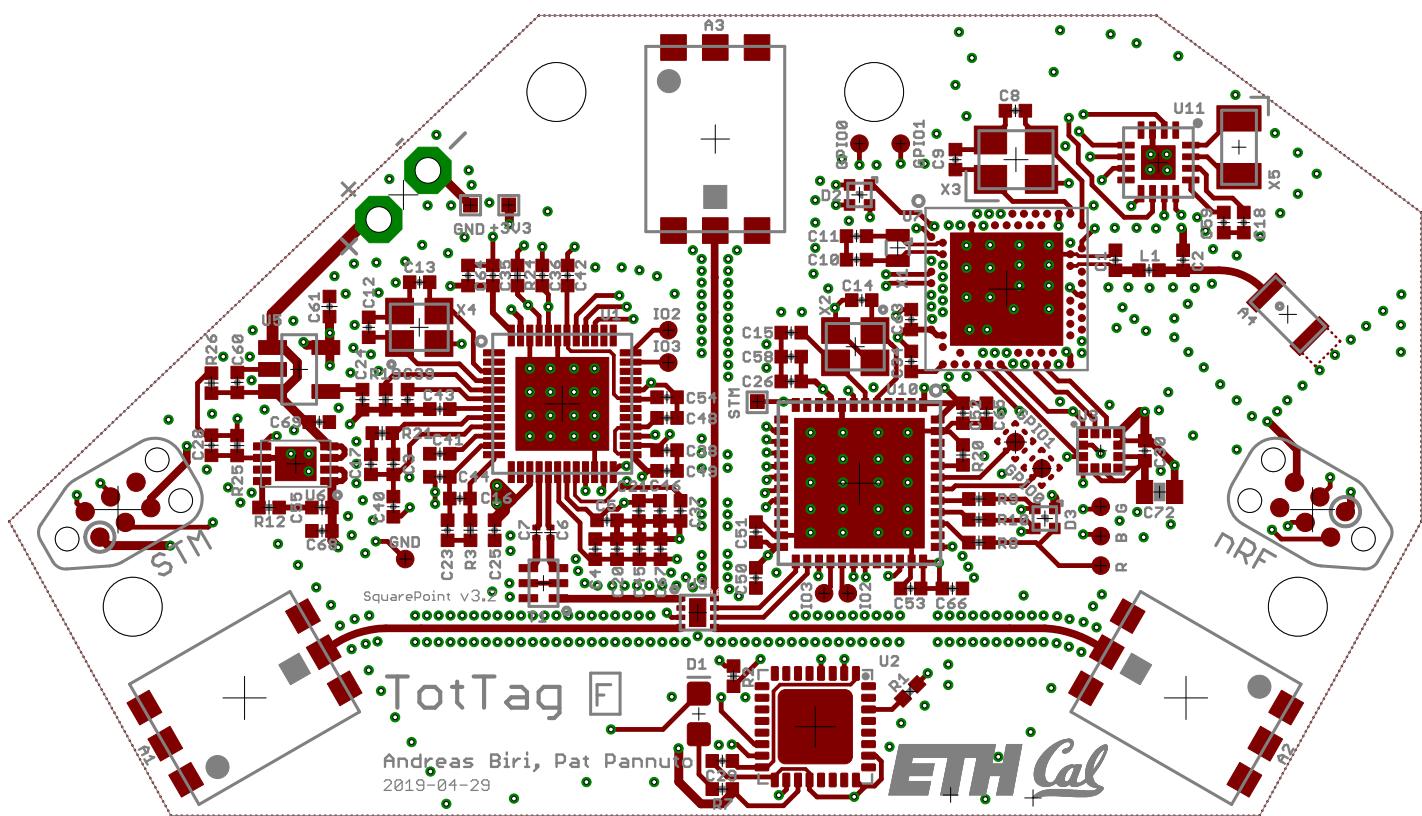
We suggest using the "MAX8887EZK33+T" from Maxim Integrated.
You can find a reference layout at github.com/lab11/totternary/hardware/tottag.

TotTag	REV: F
Author: Andreas Biri	
Date: 7/15/19 21:05	Sheet: 4/4

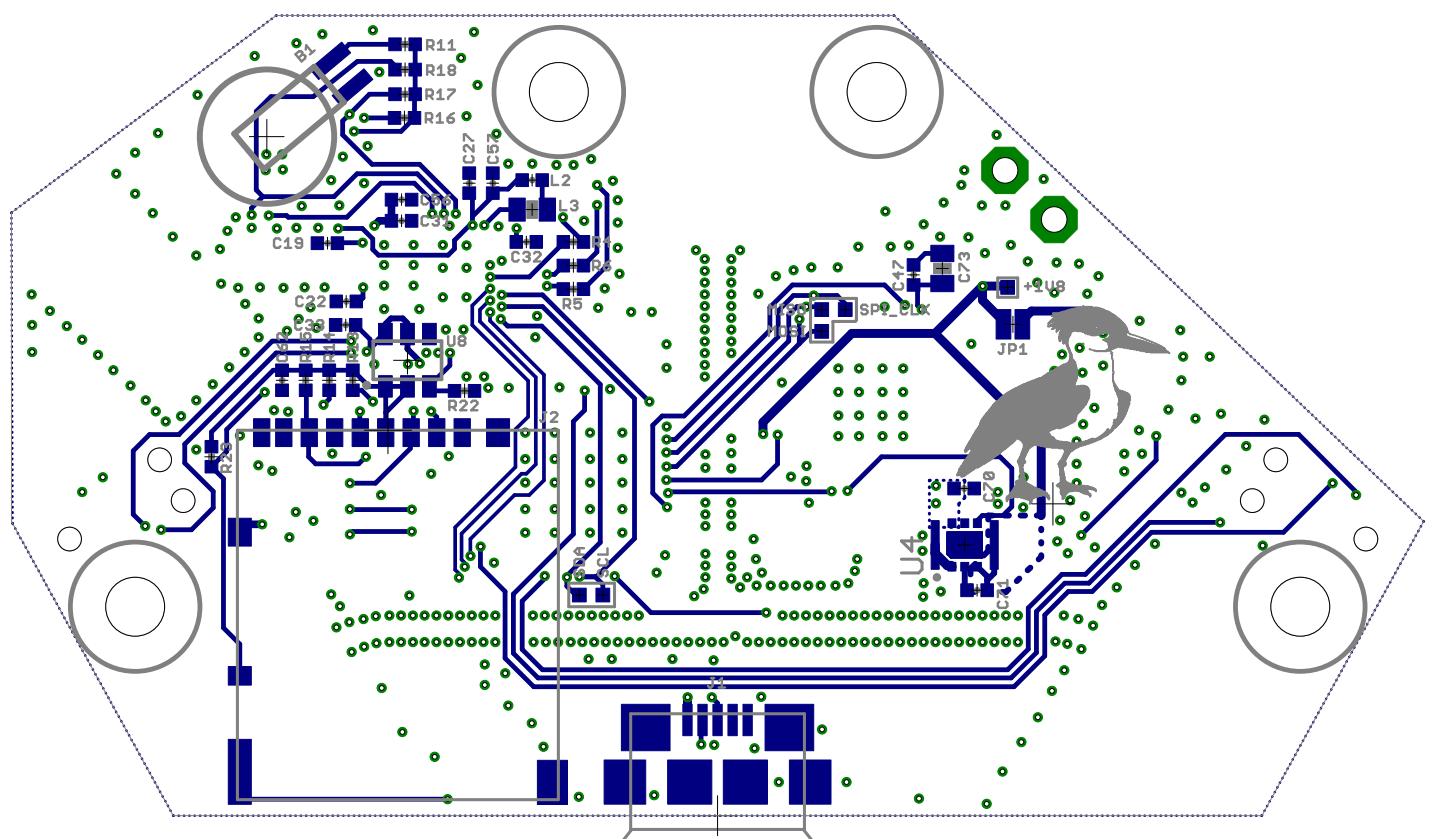
Top and Bottom Layers



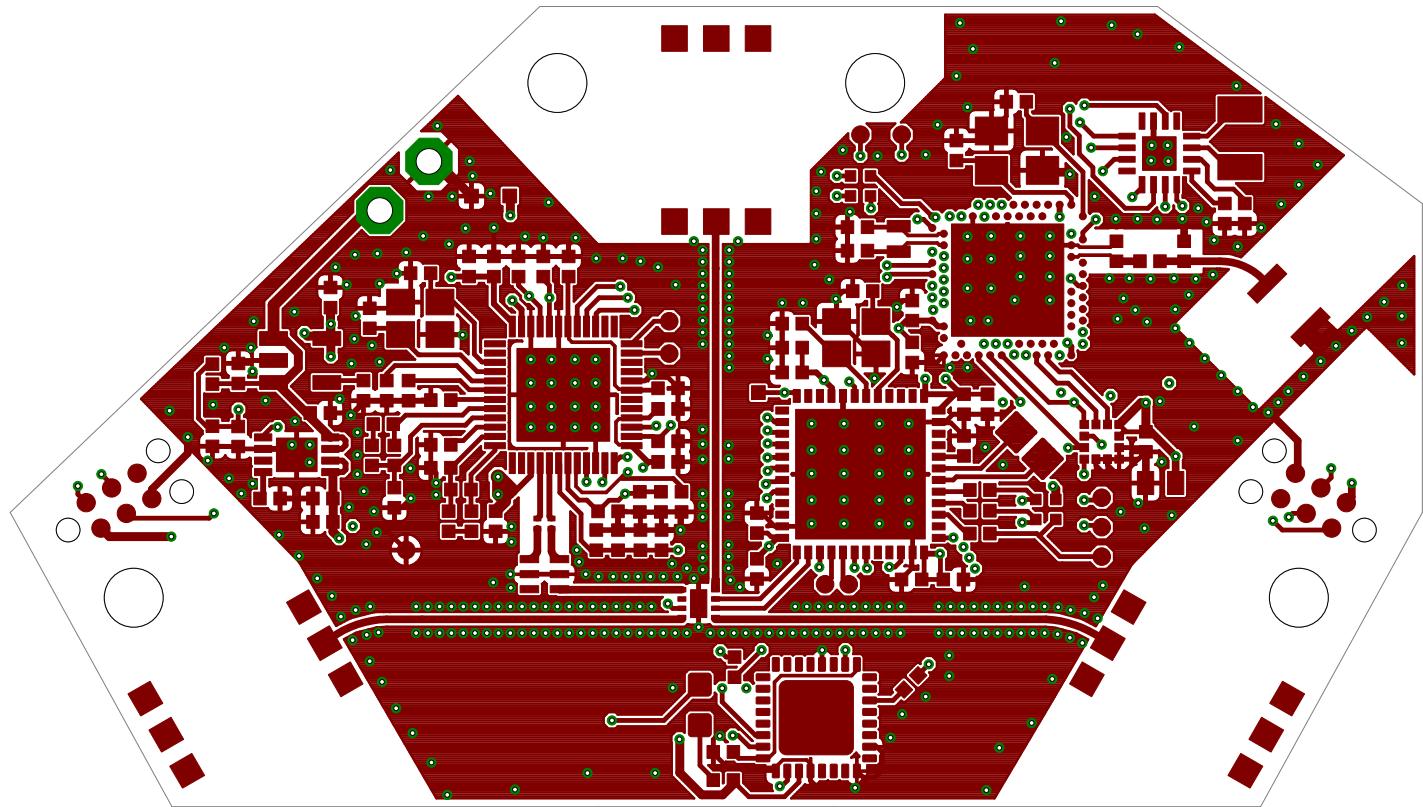
Top Layer



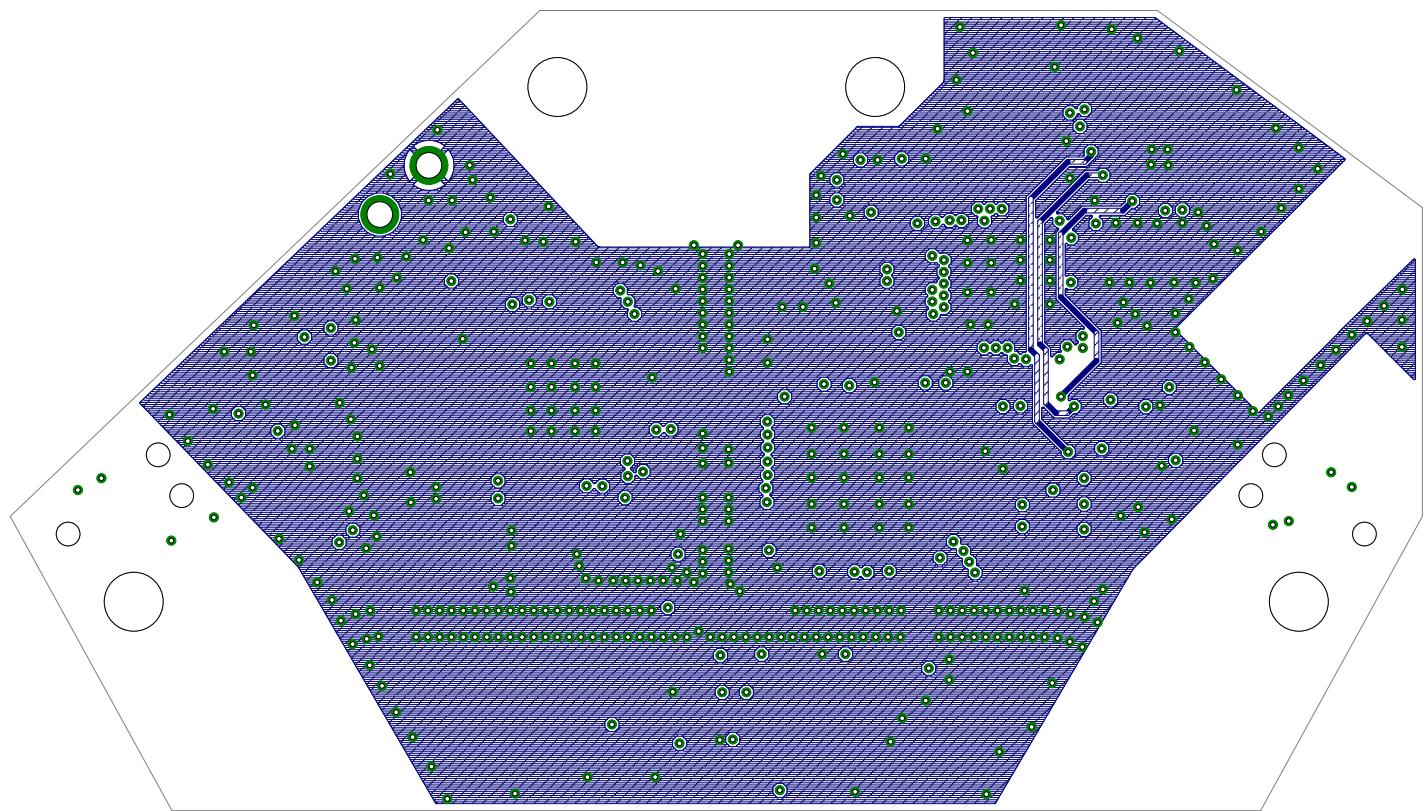
Bottom Layer



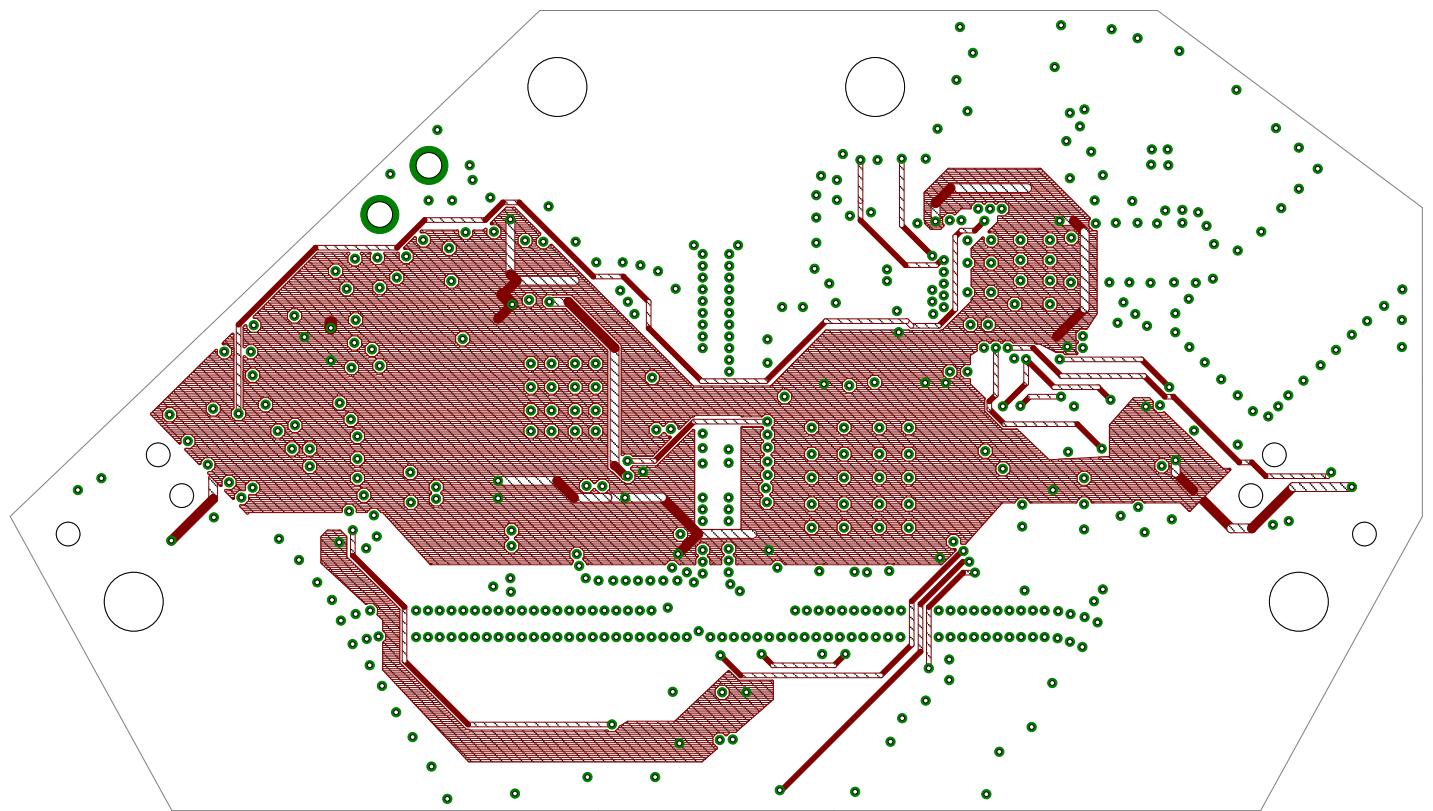
Top Copper Layer



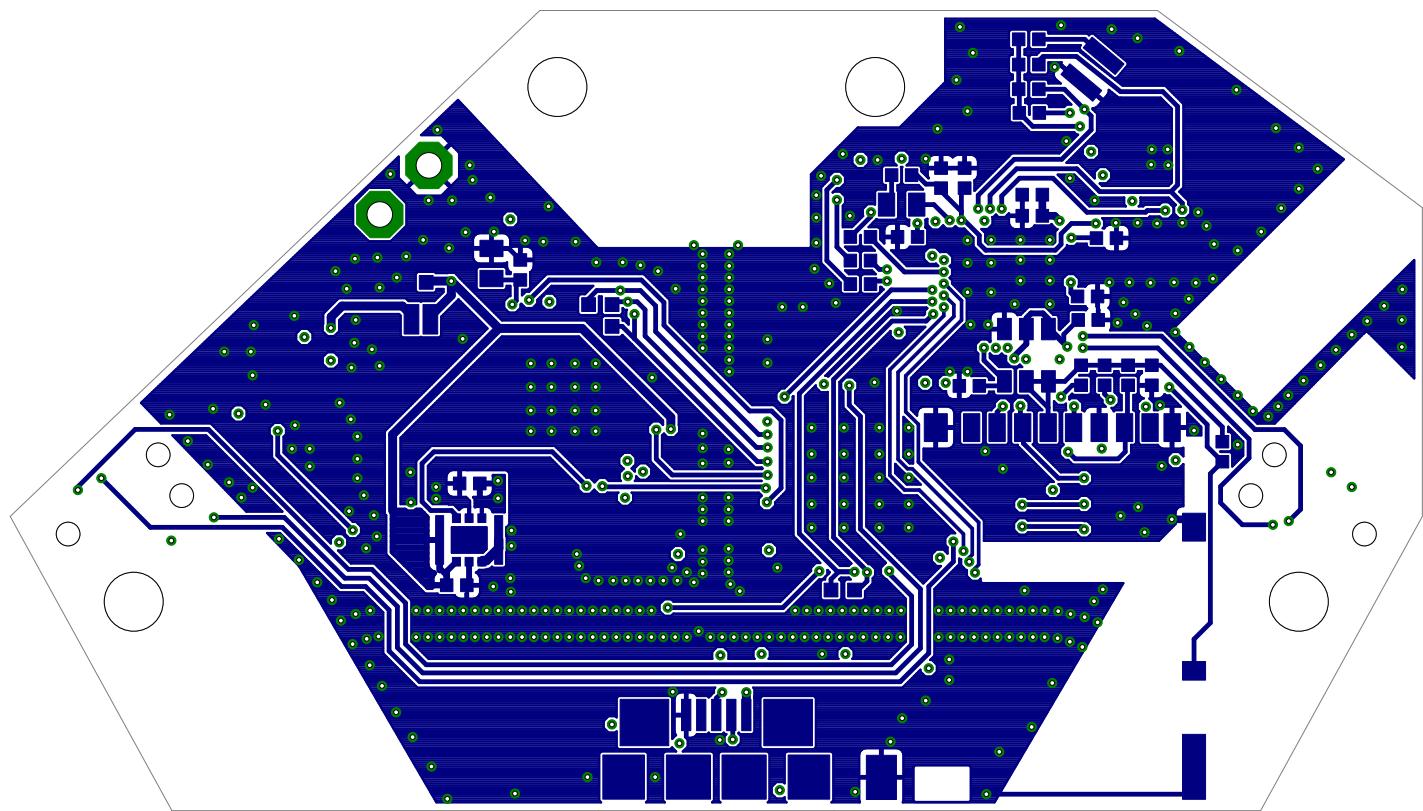
Layer 2 Copper



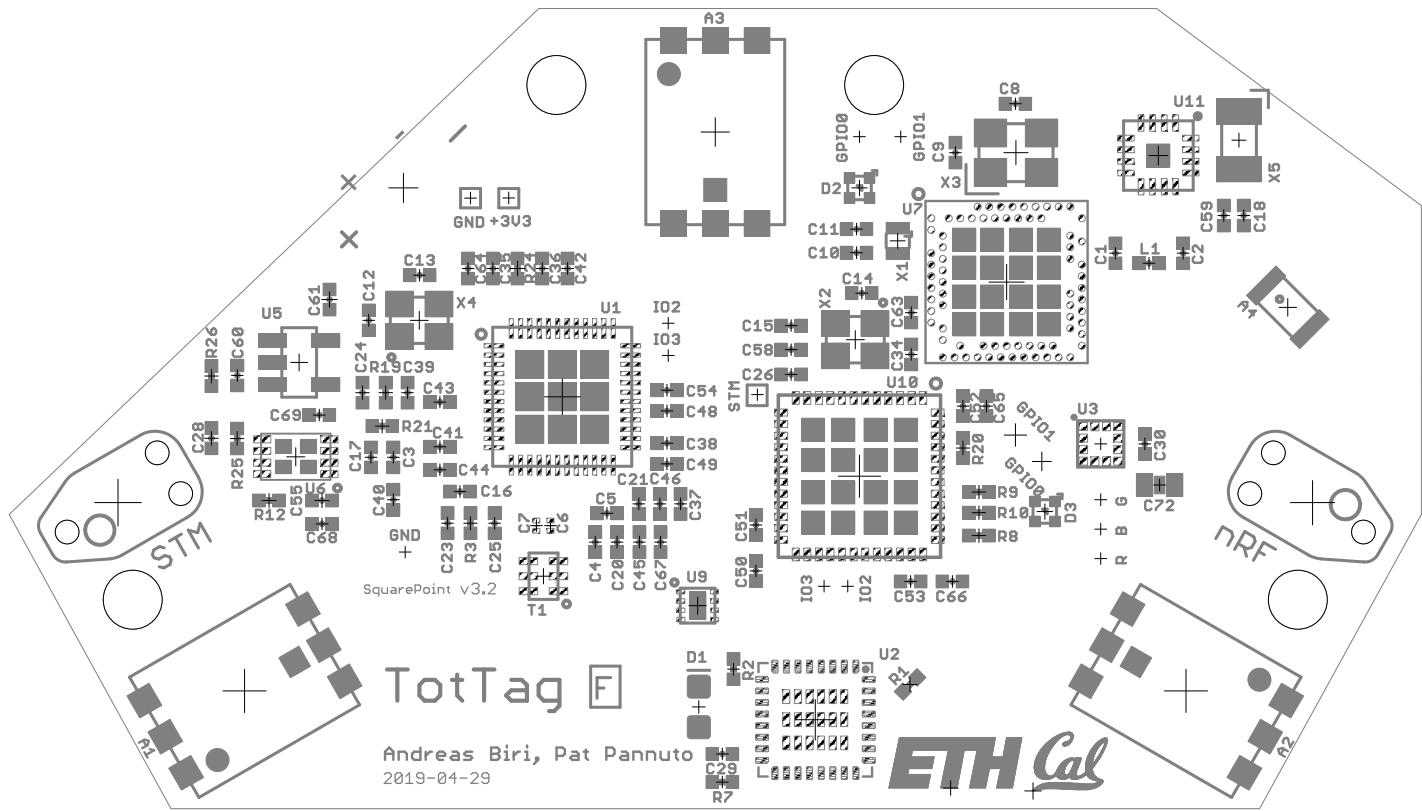
Layer 3 Copper



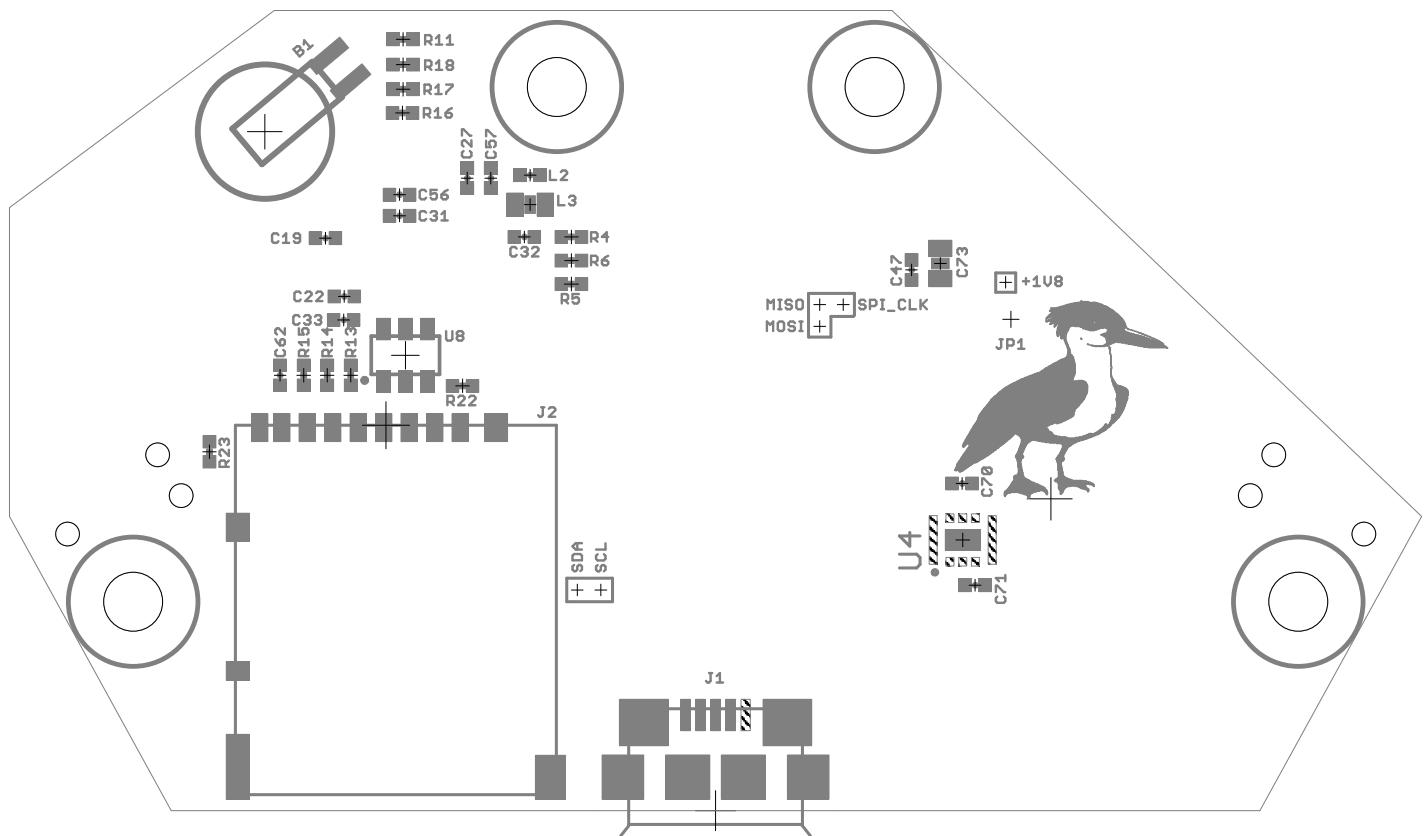
Bottom Copper Layer



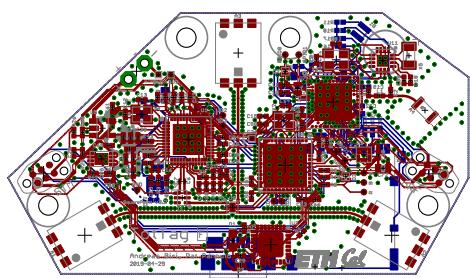
Top Paste Layer with Silkscreen



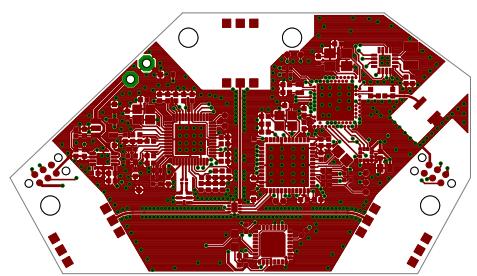
Bottom Paste Layer with Silkscreen



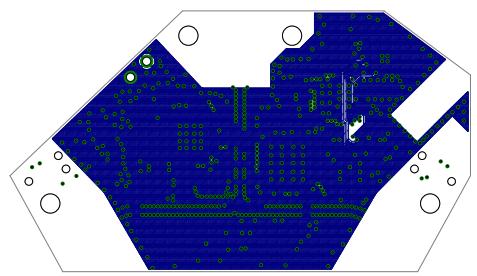
Top and Bottom Layers 1:1 Scale



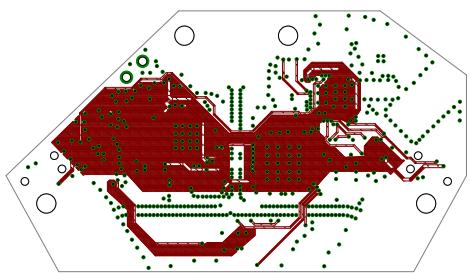
Top Layer 1:1 Scale



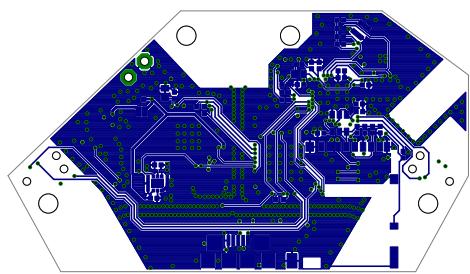
Layer 2 Copper 1:1 Scale



Layer 3 Copper 1:1 Scale



Bottom Copper Layer 1:1 Scale



Qty	Part #	Value	Can Substitute	Do not propagate (DNP)	Device	Description	DESCRIPTION	QTY/NR	MANUFACTURER	MPN	MOUSER	Notes
1	A171-YQDEN-HA08M	TAYTO-YQDEN-HA08M			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C1	10nF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C2	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C3	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C4	10nF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C5	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C6	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C7	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C8	0.01uF 10% 1207 21PF			N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C9	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C10	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C11	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C12	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C13	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C14	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C15	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C16	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C17	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C18	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C19	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C20	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C21	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C22	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C23	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C24	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C25	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C26	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C27	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C28	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C29	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C30	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C31	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C32	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C33	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C34	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C35	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C36	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C37	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C38	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C39	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C40	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C41	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C42	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C43	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C44	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C45	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C46	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C47	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C48	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C49	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C50	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C51	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C52	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C53	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C54	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C55	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C56	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C57	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C58	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C59	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C60	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C61	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C62	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C63	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C64	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C65	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C66	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C67	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C68	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C69	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C70	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C71	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C72	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C73	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C74	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C75	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C76	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C77	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C78	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C79	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C80	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C81	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C82	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C83	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C84	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C85	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C86	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C87	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C88	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C89	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C90	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C91	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C92	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C93	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C94	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C95	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C96	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C97	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C98	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C99	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C100	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C101	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C102	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C103	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C104	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C105	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C106	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C107	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C108	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C109	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C110	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C111	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C112	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C113	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C114	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C115	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C116	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C117	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C118	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C119	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C120	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C121	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C122	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C123	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C124	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C125	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C126	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C127	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C128	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C129	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C130	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C131	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C132	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C133	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C134	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C135	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C136	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C137	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C138	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C139	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C140	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C141	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C142	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C143	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C144	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C145	100pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C146	10pF			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1	C147	100pF			Y	Y	Y	Y	Y</td			