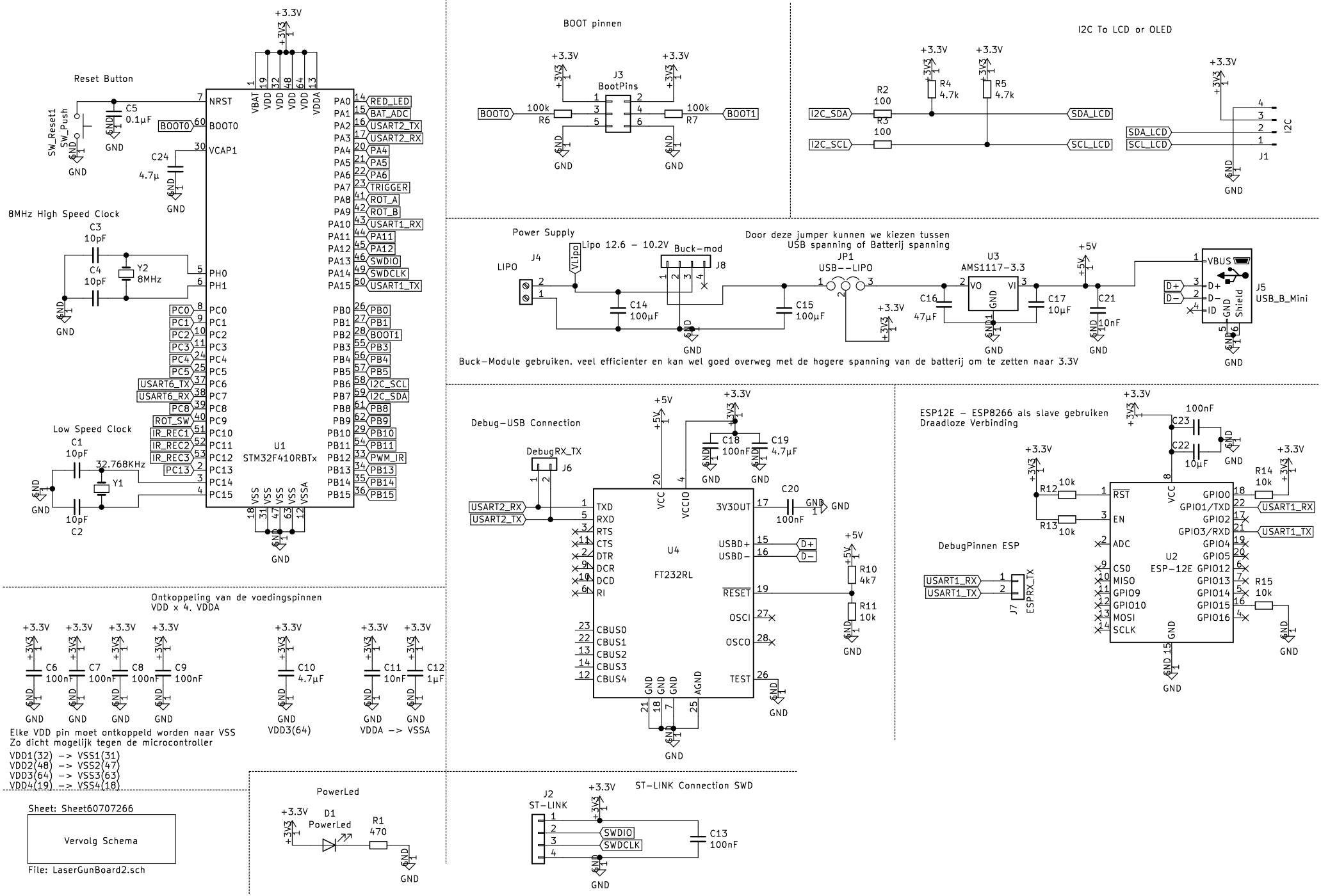
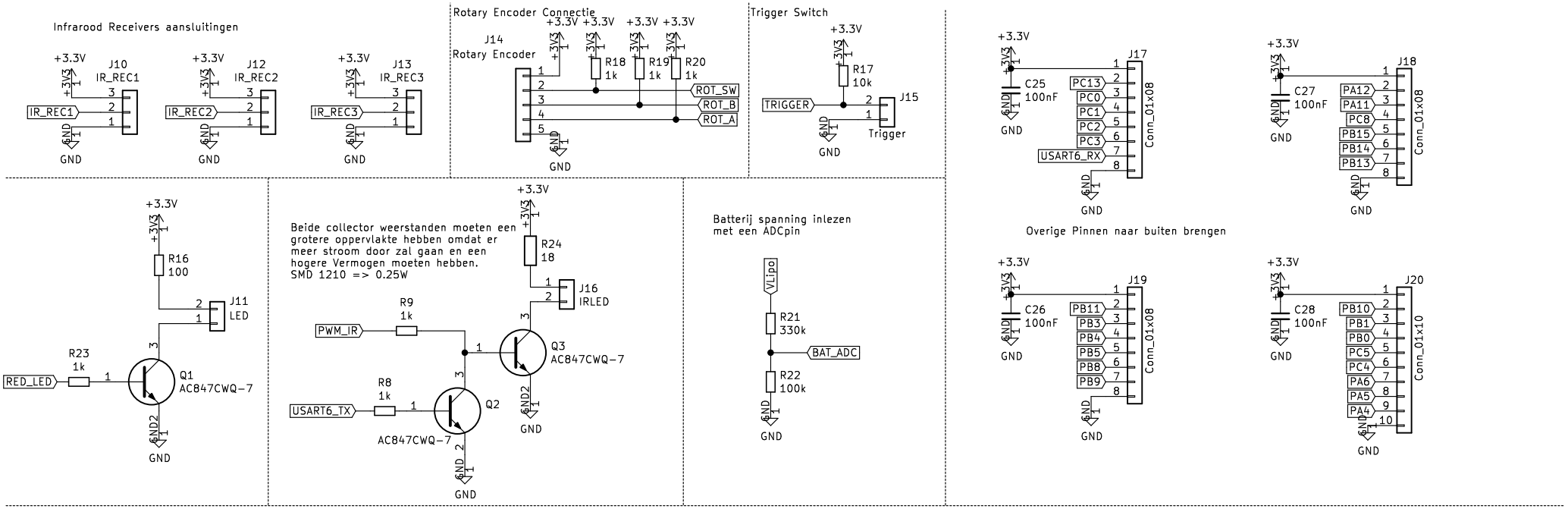

Reset Button
SW_Reset1
SW_Push
C5
0.1µF
BOOT0
C24
4.7µ
VCAP1
8MHz High Speed Clock
C3
10pF
C4
10pF
Y2
8MHz
Low Speed Clock
C1
10pF
32.768KHz
Y1
C2
10pF
U1
STM32F410RBTx
NRST
VBAT
VDD
VDDA
PH0
PH1
PC0
PC1
PC2
PC3
PC4
PC5
PC6
PC7
PC8
PC9
PC10
PC11
PC12
PC13
PC14
PC15
PA0
PA1
PA2
PA3
PA4
PA5
PA6
PA7
PA8
PA9
PA10
PA11
PA12
PA13
PA14
PA15
PB0
PB1
PB2
PB3
PB4
PB5
PB6
PB7
PB8
PB9
PB10
PB11
PB12
PB13
PB14
PB15
VSS
VSSA
USART6_TX
USART6_RX
ROT_SW
IR_REC1
IR_REC2
IR_REC3
RED_LED
BAT_ADC
USART2_TX
USART2_RX
TRIGGER
ROT_A
ROT_B
USART1_RX
USART1_TX
SWDIO
SWDCLK
I2C_SCL
I2C_SDA
PWM_IR
BOOT1
+3.3V
GND
BOOT pinnen
J3
BootPins
100k
R6
R7
I2C To LCD or OLED
R2
100
R3
100
R4
4.7k
R5
4.7k
SDA_LCD
SCL_LCD
J1
I2C
Power Supply
J4
LIPO
Vi.lipo
Lipo 12.6 – 10.2
Buck–mod
J8
C14
100µF
C15
100µF
JP1
USB––LIPO
Door deze jumper kunnen we kiezen tussen
USB spanning of Batterij spanning
U3
AMS1117–3.3
VO
VI
C16
47µF
C17
10µF
C21
10nF
+5V
J5
USB_B_Mini
VBUS
D+
D–
ID
Shield
Buck–Module gebruiken. veel efficienter en kan wel goed overweg met de hogere spanning van de batterij om te zetten naar 3.3V
Debug–USB Connection
DebugRX_TX
J6
USART2_RX
USART2_TX
U4
FT232RL
TXD
RXD
RTS
CTS
DTR
DCR
DCD
RI
VCC
VCCIO
3V3OUT
USBD+
USBD–
RESET
OSCI
OSCO
TEST
AGND
CBUS0
CBUS1
CBUS2
CBUS3
CBUS4
C18
100nF
C19
4.7µF
C20
100nF
R10
4k7
R11
10k
ESP12E – ESP8266 als slave gebruiken
Draadloze Verbinding
U2
ESP–12E
RST
EN
ADC
CS0
MISO
GPIO9
GPIO10
MOSI
SCLK
GPIO0
GPIO1/TXD
GPIO2
GPIO3/RXD
GPIO4
GPIO5
GPIO12
GPIO13
GPIO14
GPIO15
GPIO16
C22
10µF
C23
100nF
R12
10k
R13
10k
R14
10k
R15
10k
DebugPinnen ESP
J7
ESPRX_TX
Ontkoppeling van de voedingspinnen
VDD x 4, VDDA
C6
100nF
C7
100nF
C8
100nF
C9
100nF
C10
4.7µF
C11
10nF
C12
1µF
VDD3(64)
VDDA –> VSSA
Elke VDD pin moet ontkoppeld worden naar VSS
Zo dicht mogelijk tegen de microcontroller
VDD1(32) –> VSS1(31)
VDD2(48) –> VSS2(47)
VDD3(64) –> VSS3(63)
VDD4(19) –> VSS4(18)
PowerLed
D1
PowerLed
R1
470
ST–LINK Connection SWD
J2
ST–LINK
C13
100nF
Sheet: Sheet60707266
Vervolg Schema
File: LaserGunBoard2.sch


Infrarood Receivers aansluitingen
+3.3V
J10
IR_REC1
IR_REC1
GND
+3.3V
J12
IR_REC2
IR_REC2
GND
+3.3V
J13
IR_REC3
IR_REC3
GND
Rotary Encoder Connectie
J14
Rotary Encoder
+3.3V +3.3V +3.3V +3.3V
R18
1k
R19
1k
R20
1k
ROT_SW
ROT_B
ROT_A
GND
Trigger Switch
+3.3V
R17
10k
TRIGGER
J15
Trigger
GND
+3.3V
J17
C25
100nF
PC13
PC0
PC1
PC2
PC3
USART6_RX
Conn_01x08
GND
+3.3V
J18
C27
100nF
PA12
PA11
PC8
PB15
PB14
PB13
Conn_01x08
GND
Overige Pinnen naar buiten brengen
+3.3V
J19
C26
100nF
PB11
PB3
PB4
PB5
PB8
PB9
Conn_01x08
GND
+3.3V
J20
C28
100nF
PB10
PB1
PB0
PC5
PC4
PA6
PA5
PA4
Conn_01x10
GND
+3.3V
R16
100
J11
LED
R23
1k
RED_LED
Q1
AC847CWQ-7
GND
Beide collector weerstanden moeten een grotere oppervlakte hebben omdat er meer stroom door zal gaan en een hogere Vermogen moeten hebben.
SMD 1210 => 0.25W
+3.3V
R24
18
J16
IRLED
R9
1k
PWM_IR
Q3
AC847CWQ-7
R8
1k
USART6_TX
Q2
AC847CWQ-7
GND
GND
Batterij spanning inlezen
met een ADCpin
VLipo
R21
330k
BAT_ADC
R22
100k
GND