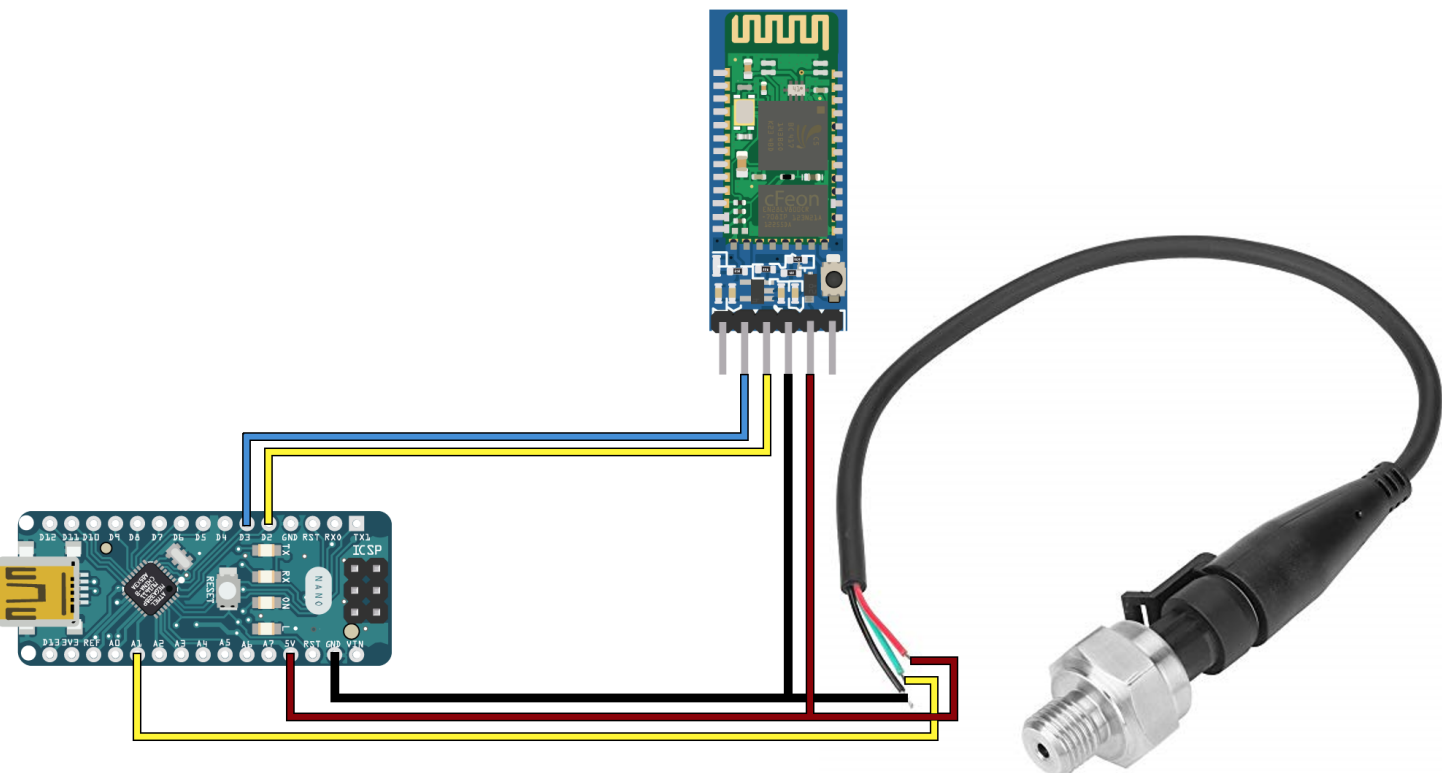


Bio-sensor: prototype



Dit is hoe het prototype van de sensor werd meegegeven

Datasheet 1/4inch druksensor

[https://media.digikey.com/pdf/Data%20Sheet](https://media.digikey.com/pdf/Data%20Sheet/media.digikey.com)
media.digikey.com

Programmatie met de sensor

<https://www.youtube.com/watch?v=UrqPxwsPWGk>
www.youtube.com

Betere code met calibratie:

<https://forum.arduino.cc/t/pressure-transducer-code/362754/36>
forum.arduino.cc

Verbeteringen:
Sensor testen en als de lezingen niet goed genoeg zijn een andere zoeken.

Als de sensor goed is, ontwerpen we de PCB om het systeem zo compact mogelijk te maken. Dit kunnen we doen met het KiCad programma of Eagle.
We kunnen inmiddels ook kijken voor een behuizing, zodat de elektronica beschermd wordt.

De eerste verandering dat we kunnen doen is om de HC-05 bluetooth module eraf te smijten, inmiddels bestaat er nu een Arduino Nano 33 BLE (Bluetooth Low Energy) of de Nano 33 IoT microcontrollers met bluetooth ingebouwd.

Vervolgens kunnen we een pinout voorzien om de sensor op een gemakkelijke plaats aan te sluiten.

We zullen ook een batterij moeten voorzien om het systeem volledig draadloos te maken.

Als we op het bord zelf AI willen gebruiken (we moeten enkel maar data via bluetooth doorsturen), dan kunnen we de Arduino Nano 33 BLE Sense gebruiken met Embedded Artificial Intelligence; dit kost wel 35€

Componenten:
Arduino Nano BLE, Druksensor, Terminal Block Connector voor sensor, Batterijhouder, Batterij

<https://www.instructables.com/Small-Format-Arduino-Nano-With-USB-Charging...>
www.instructables.com

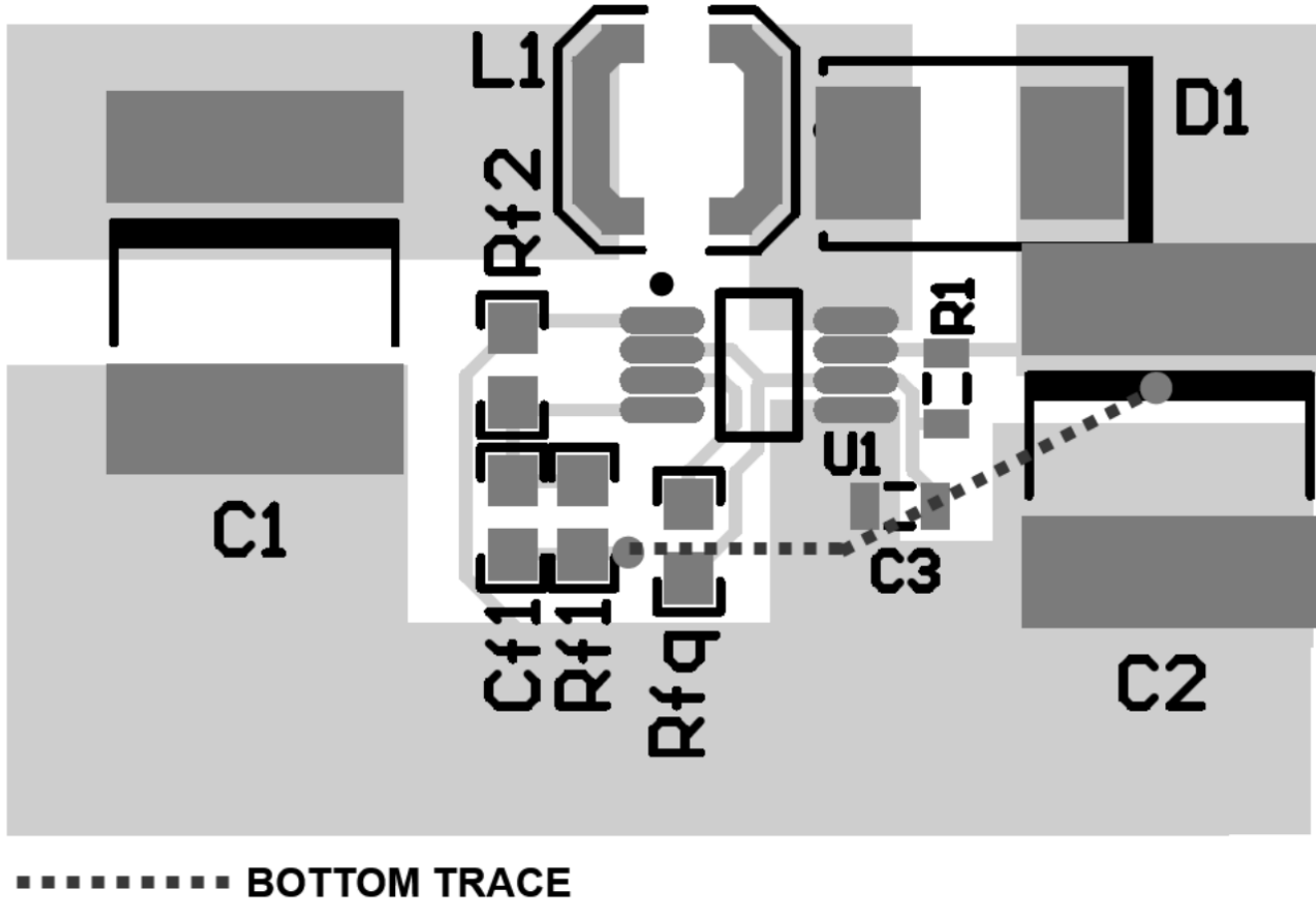
We willen gebruikmaken van een lithium-ion of polymer batterij om het heroplaadbaar te maken.

<https://bikpixels.com/2019/11/10/how-to-add-a-lipo-battery-in-our-arduino-projects/>
bikpixels.com

Batterijbescherming:

<https://www.hackster.io/electronicworkshop/to-make-lipo-battery-charger-circuit-38f22f>
www.hackster.io

<https://github.com/alltheworld/tp4056>
github.com



Bij gebruik van AI

<https://www.analyticsvidhya.com/blog/2022/c/python-libraries-for-time-series-analysis/>
www.analyticsvidhya.com

[nice-to-have, niet noodzakelijk]:

<https://forum.arduino.cc/t/nano-33-ble-external-power-supply/919311/3>
forum.arduino.cc

In deze discussie wordt uitgelegd hoe je het bordje zo lang mogelijk laat draaien op een batterij.
We kunnen ook de onboard regulator overslaan en rechtstreeks 3V3 aansluiten op de Nano, dit omdat de regulator ook energie verbruikt.

<https://support.arduino.cc/hc/en-us/articles/360014735580-Nano-boards-...>
support.arduino.cc

Dit artikel vermeldt ook dat deze configuratie wordt aangeraden in projecten waarbij de board voor lange tijden inactief is. Dit bord zal regelmatig data verzenden.

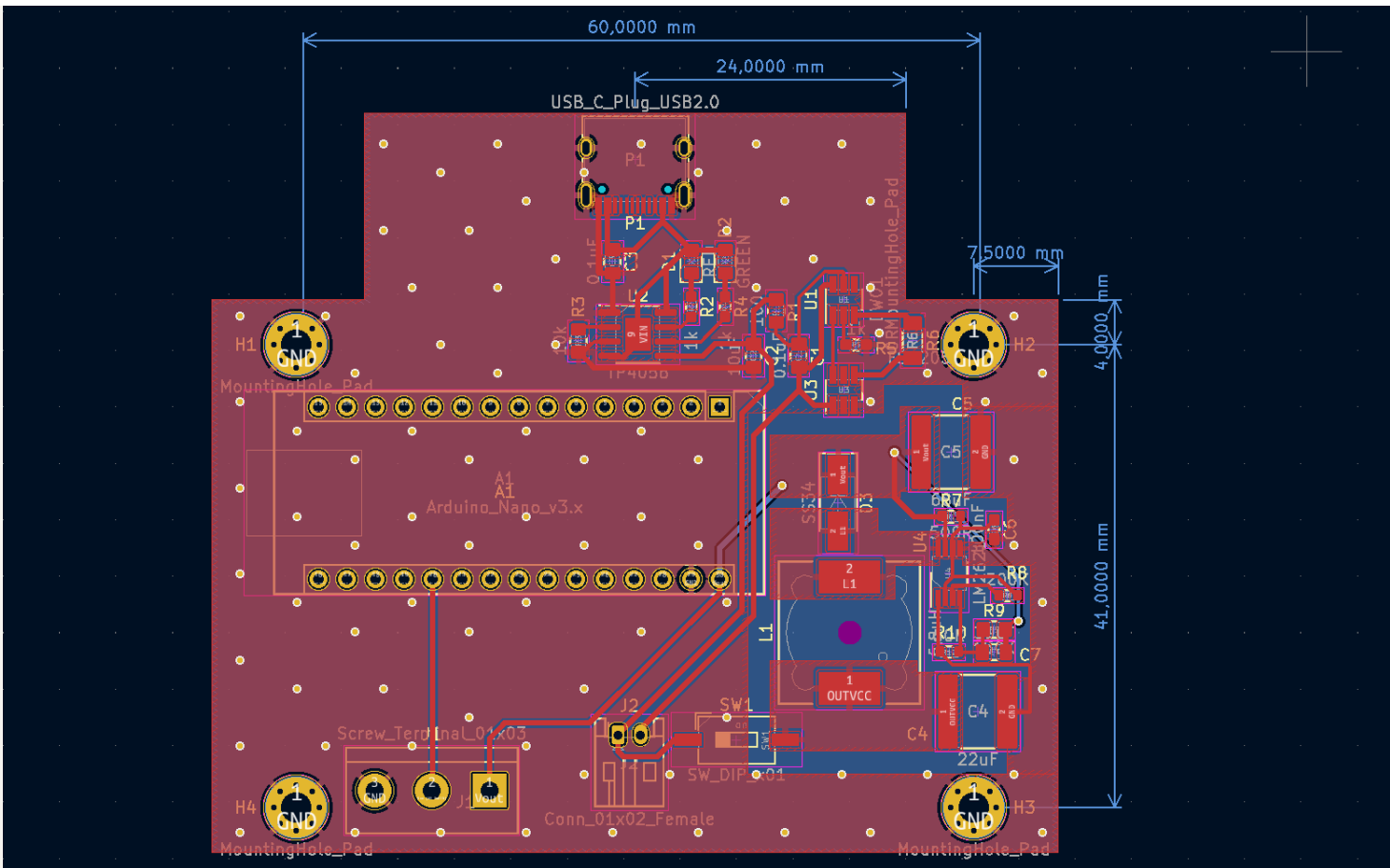
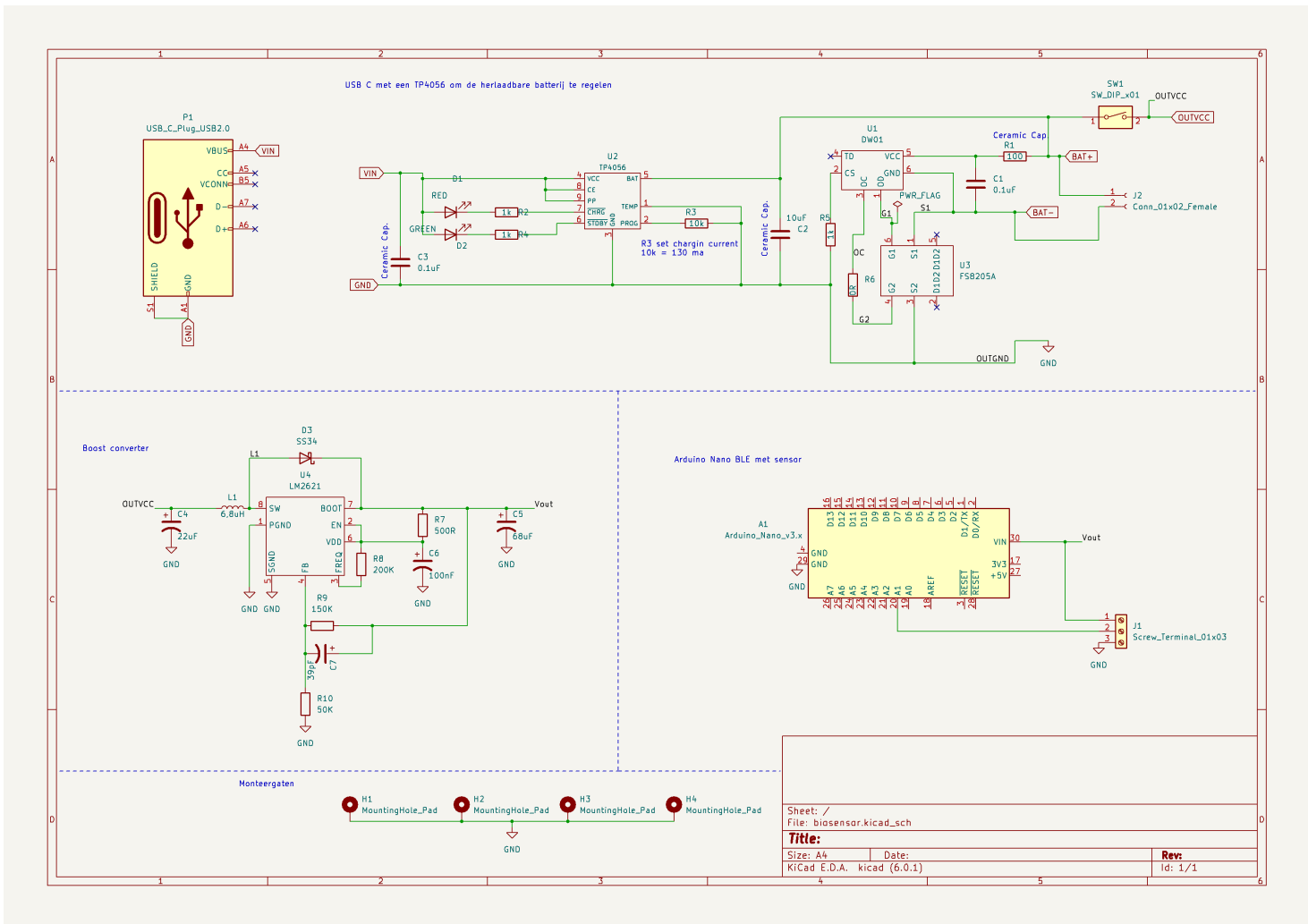
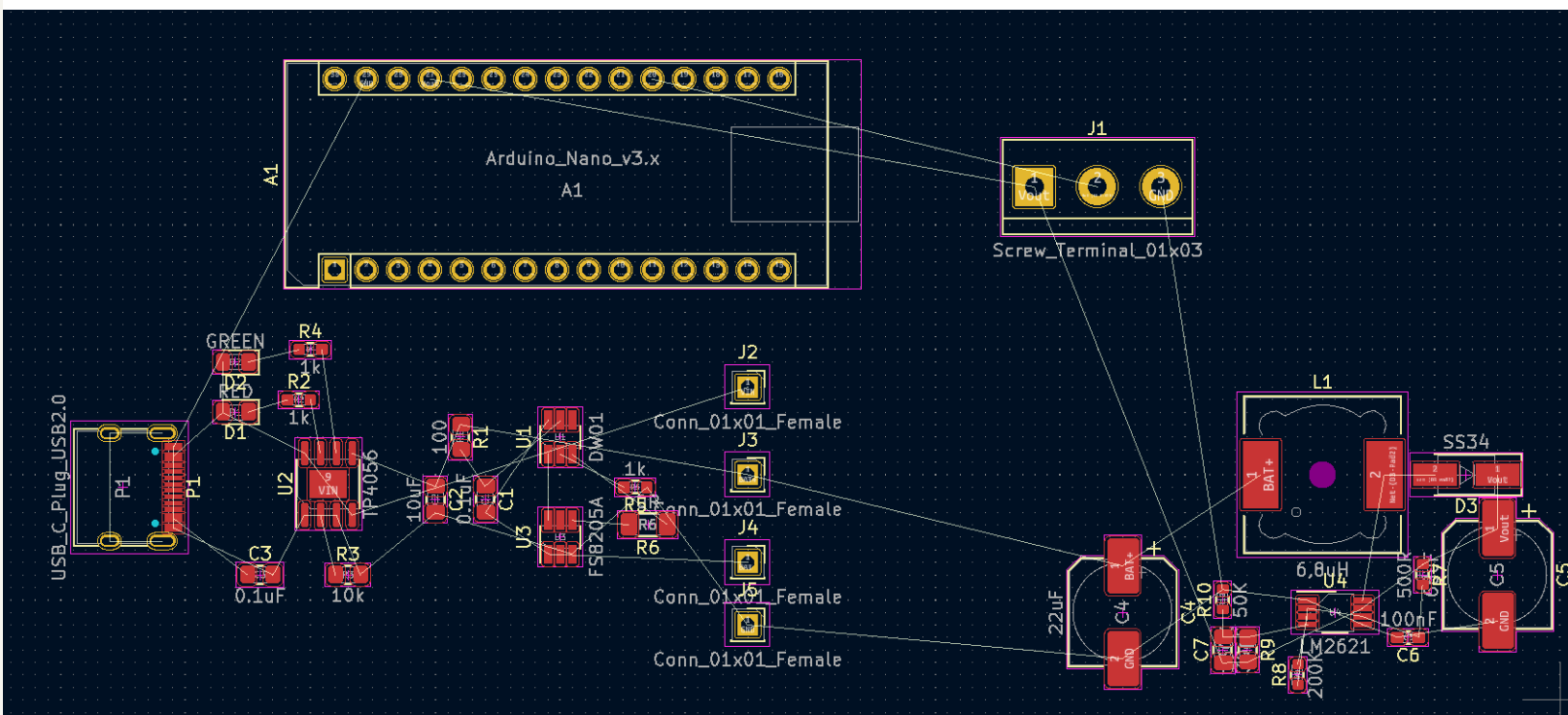
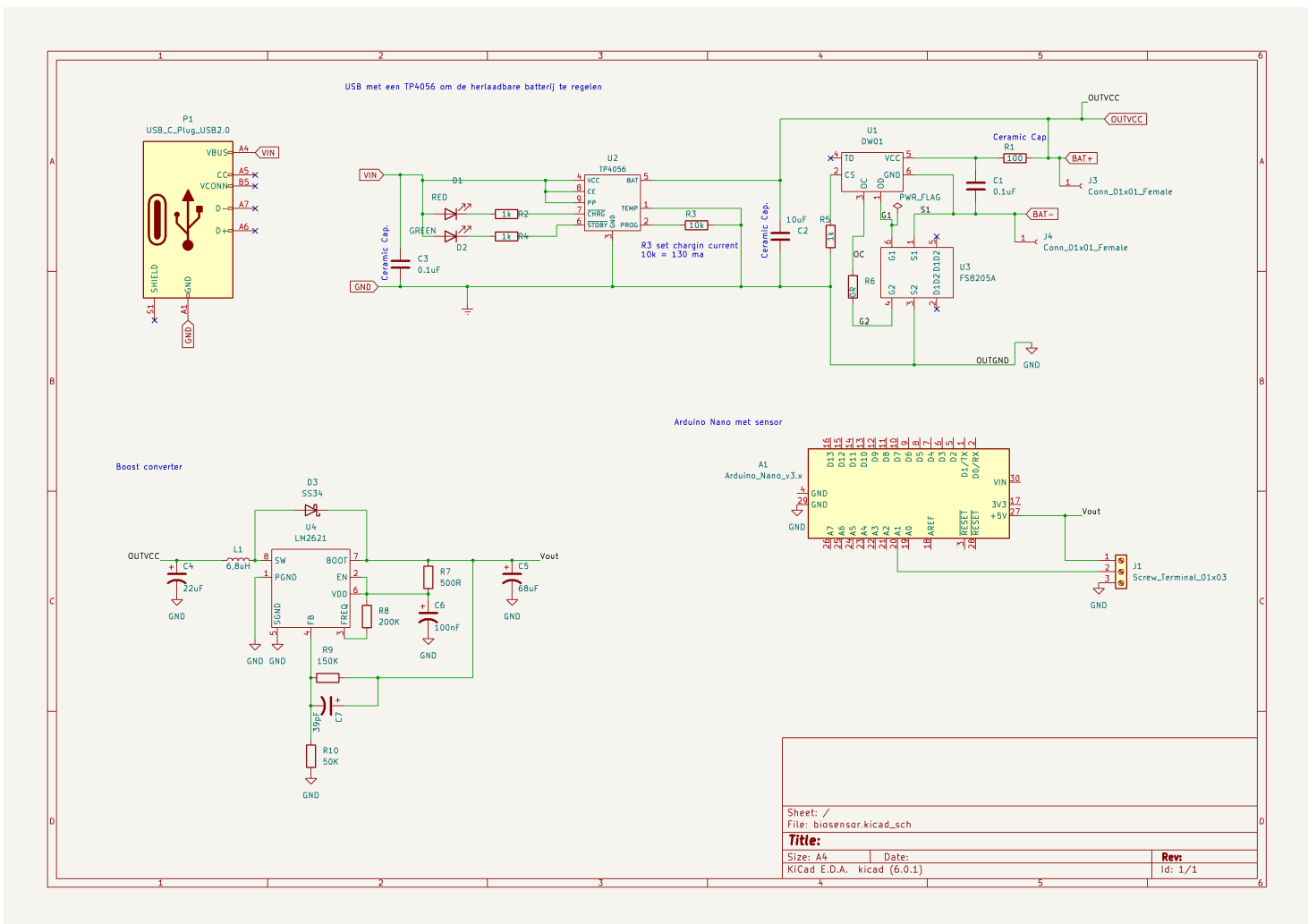
<https://github.com/arduino-libraries/ArduinoBLE/pull/15#issuecomment...>
github.com

Boost converter:

<https://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm2621.pdf>
ts=1677760204285&ref_url=https%253A%25...
www.ti.com

Behuizing: WH170-33-N

<https://www.takachi-enclosure.com/products/WH>
www.takachi-enclosure.com



推奨基板形状 * 販売していません
Recommended PCB dimension * NOT SUPPLIED

