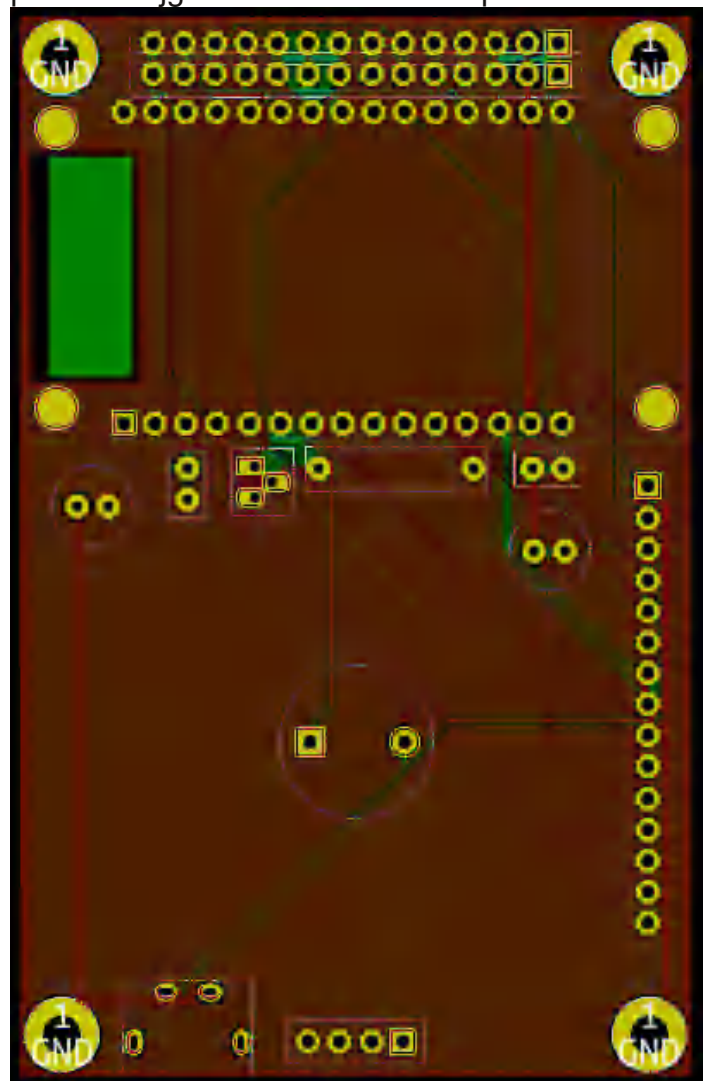


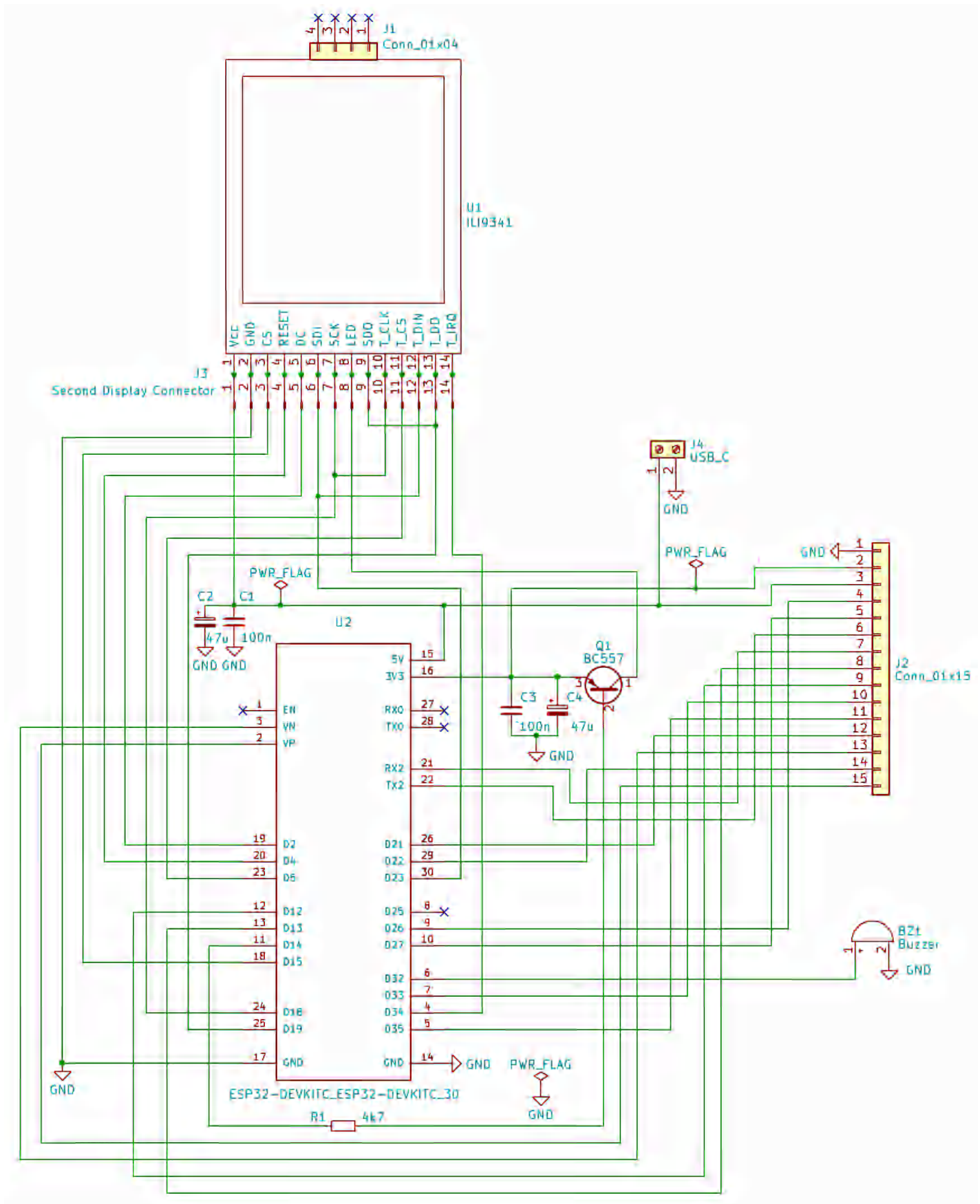
Universele ESP32 print

Zoals trouwe lezers van ons blad wel gemerkt zullen hebben, zijn wij fan van de ESP32 processor. Hij heeft alles wat je als amateur aan boord zou willen hebben, voor de meeste toepassingen voldoende I/O lijnen en standaard Wi-Fi aan boord. Hij wordt o.a. toegepast in het door ons ontwikkelde weerstation/conditie indicator, in Robert's APRS transceiver, in de onderhande zijnde morse decoder, de onweerdetector versie 4 (ook in ontwikkeling), mijn multiband transceiver etc. Maar voor elk ontwerp een printje ontwikkelen is inefficiënt en onhandig. Daarom is tijdens een van de Liechtenstein retraites het plan bedacht om modulair te gaan bouwen. We gaan dan uit van een basisprint met alleen de minimale benodigdheden. In dit geval is dat de ESP32 processor, een buzzer en een 2.8 inch TFT touch screen. Deze print kan gevoed worden door gewoon een micro-USB stekker in de ESP32 te steken, maar de print is ook voorzien van een USB-C connector wat voeden mogelijk maakt in zowel Portrait als Landscape gebruik van de basisprint. Is de basisprint voor bepaalde ontwerpen niet voldoende, dan is er voorzien in een uitbreidingsconnector waar additionele printen ingeprikt kunnen worden om deze extra functies te kunnen ondersteunen. Een beetje het idee van de Arduino Uno, maar dan met een wat uitgebreidere processor.

Het schema van de basisprint vind je op de volgende bladzijde. Zoals je ziet heeft het niet veel om het lijf zoals ik al schreef: een ESP32 processor (de 30-pens uitvoering trouwens. Let daarop: er is ook een 38-pens versie in omloop), een 3,3V buzzer en een 2,8 inch TFT touch screen. Let voor het touch screen op de versie en de gemonteerde chipset! Zie voor meer informatie de rubriek PA3CNO's Blog in de RAZzie van december 2023. De transistor is toegevoegd om de backlight van het display te kunnen schakelen, wat tevens de mogelijkheid biedt om de helderheid van het display te kunnen instellen als de applicatie dat toelaat.

De layout van de basisprint zie je hieronder. De ESP32 wordt rechtstreeks op de print gesoldeerd, dus niet in een voetje gestoken. Boven de ESP32 zie je twee rijen voor montage van één 14-pens female header. Dit omdat er twee maten 2,8" displays zijn, alweer: zie de RAZzie van december 2023. De twee elco's kunnen het best liggend gemonteerd worden. Er is maar 11mm ruimte tussen de boards en anders krijg je het display er niet goed op. Of je de buzzer monteert, hangt af van de applicatie. Bij sommige toepassingen wordt deze niet gebruikt, bij andere wel. Hetzelfde geldt voor de 15-polige uitbreidingsconnector: voor b.v. het weerstation is deze niet nodig, maar als er een uitbreidingsprint nodig is, weer wel. Maar je kunt ook je eigen toepassingen bedenken. Binnenkort is de print verkrijgbaar in onze webshop.





Schema van de basisprint