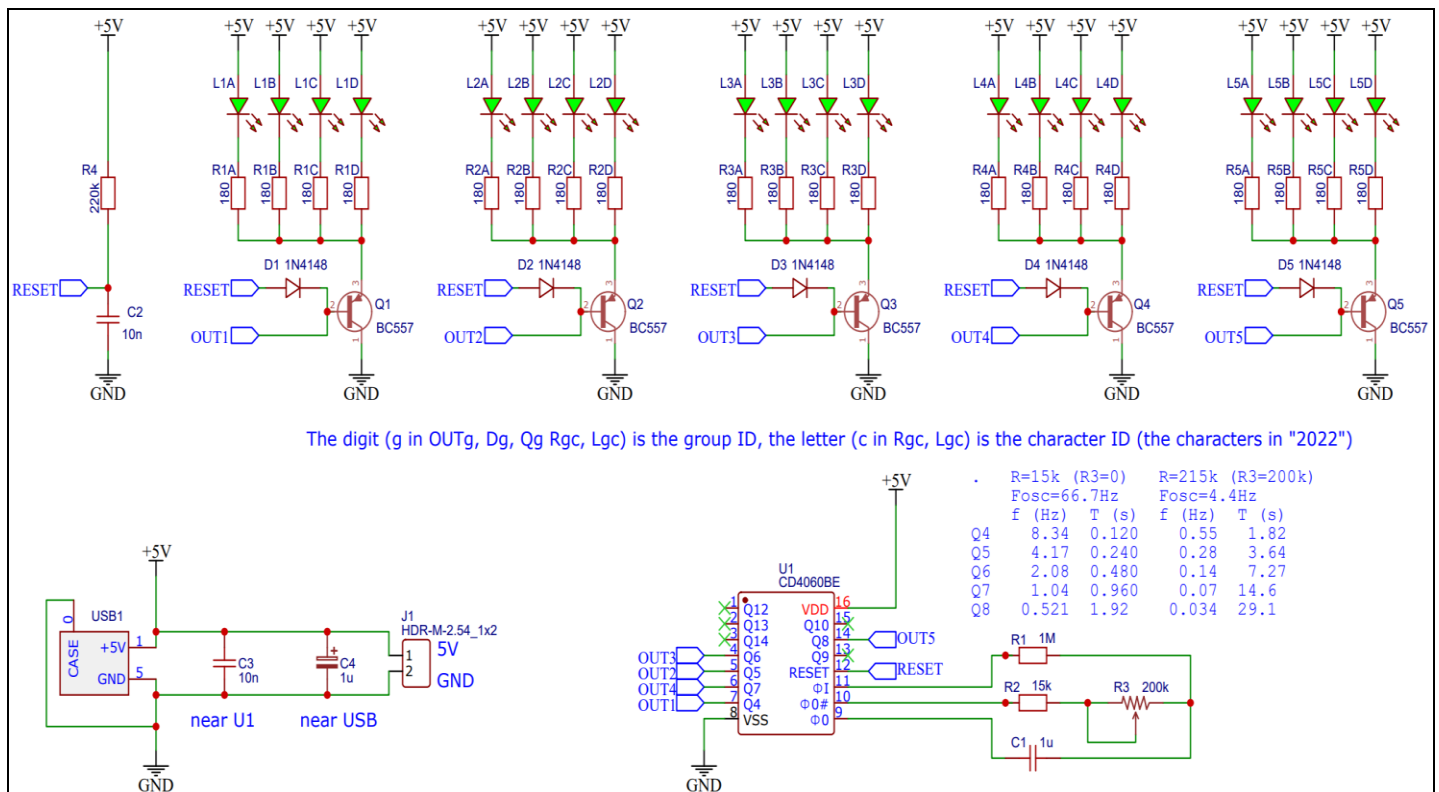


Eindwerkstuk ElektroClub 2022

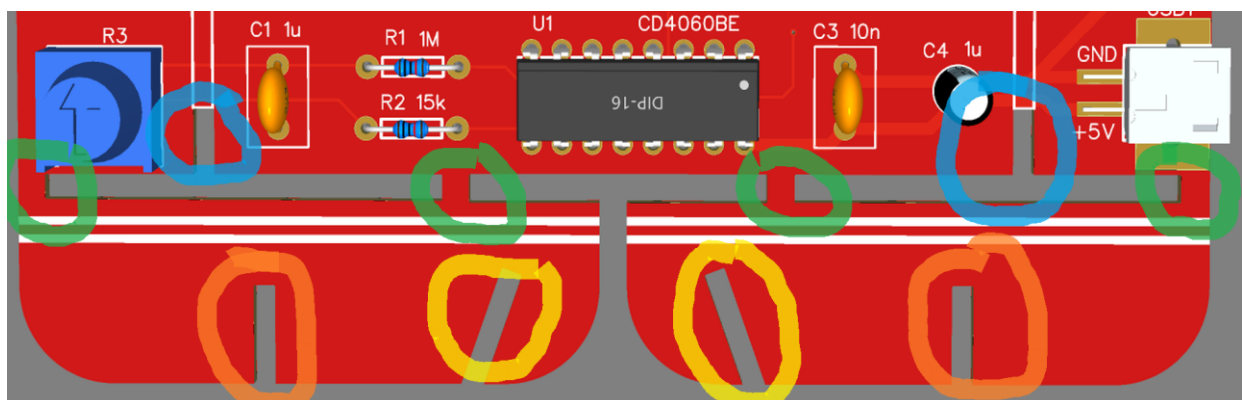
Maarten Pennings 2022 maart 08

Schema



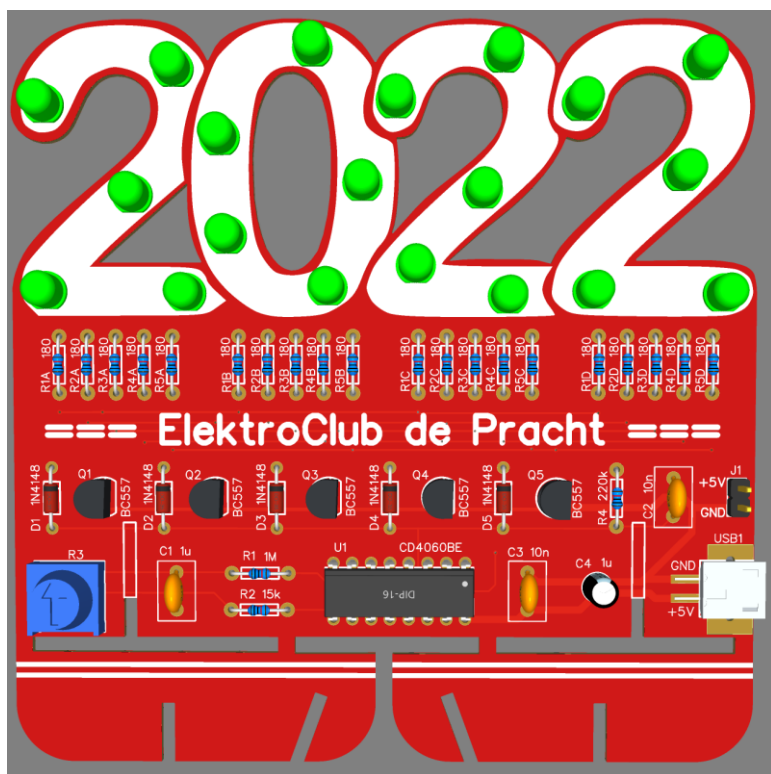
Voor we beginnen met solderen

1. Schrijf achterop in het witte vlak je naam.
2. Maak de twee staanders los door de groen omcirkelde lipjes door te zagen. Schuur de resten vlak.



3. De staanders schuiven met de *gele* sleuven in blauw (als je je werk scheef wil hebben staan) of ze schuiven met de *oranje* sleuven in blauw (als je je werk recht wil hebben staan).
4. Je moet de sleuven misschien iets breder maken voor een goede passing – met een schuurpapiertje of (nagel)vijl.
5. Haal de staanders los, ze zitten in de weg tijdens het solderen.

Eindwerkstuk ElektroClub 2022



label	omschrijving	type	aantal
C1	ceramische condensator	1µF	1
C2,C3	ceramische condensator	10nF	2
C4	elektrolytische condensator	1µF	1
D1,D2,D3,D4,D5	diode	1N4148	5
J1 (niet gemonteerd)	header	HDR-M-2.54-1x2	1
L1A,L1B,L1C,L1D,L2A,L2B,L2C,L2D,L3A,L3B,L3C,L3D,L4A,L4B,L4C,L4D,L5A,L5B,L5C,L5D	LED	LED-TH-5mm	20
Q1,Q2,Q3,Q4,Q5	transistor	BC557	5
R1	weerstand	1M	1
R1A,R1B,R1C,R1D,R2A,R2B,R2C,R2D,R3A,R3B,R3C,R3D,R4A,R4B,R4C,R4D,R5A,R5B,R5C,R5D	weerstand	180Ω	20
R2	weerstand	15kΩ	1
R3	weerstand	200kΩ	1
R4	potentiometer	220kΩ	1
U1	weerstand	CD4060BE	1
USB1	connector	µUSB 2 pin power	1

Soldeer instructies

We werken van de kleinste onderdelen naar grootste.

1. Soldeer de **diodes** (D1..D5). Diodes hebben een "polariteit" (richting): de streep op de diode komt waar de streep op de printplaat staat.
2. Soldeer de **weerstanden** R1, R2 en R4. Let op hun waardes.
3. Soldeer de 20 **weerstanden** R1A..R5D (180Ω). Het is mooi als ze allemaal dezelfde kant op wijzen.
4. Soldeer de **transistoren** Q1..Q5. Let erop dat de platte kant de goede richting op wijst.
5. Soldeer **condensator** C1. Dit is een ceramische (gele blob) met opdruk 105 (= 10 00000 pF = 1000nF = 1 µF).
6. Soldeer **condensatoren** C2, C3, deze zijn ook ceramisch, opdruk 103 (= 10 000 pF = 10 nF).
7. Soldeer **condensator** C4. Dit is een elektrolytische (zwarte bus) met opdruk 1 µF. Hij heeft een "polariteit" (richting): de witte streep op de condensator komt waar de streep op de printplaat staat.
8. Soldeer de 20 **LEDs**. LEDs hebben een "polariteit" (richting): de ene poot is lang (plus) en de andere poot is kort (min). Op de achterkant van de printplaat zie je de plus aangegeven (voor alle LEDs aan de bovenkant).
9. Soldeer de **IC-voet** U1 – dus *niet* het IC zelf solderen! Let erop dat de IC-voet goed zit: er zit een ronde hap aan de korte kant die ook op de printplaat staat aangegeven.
10. Soldeer de micro **USB-connector**. Zowel de twee draadjes solderen, als de connector pinnen aan de onder en bovenkant.
11. Soldeer de **potentiometer** R3.
12. Doe het **IC** in zijn voet U1. Let erop dat het IC er goed om in zit: in het IC zit een ronde hap die ook in het voetje en de printplaat zit. Je moet waarschijnlijk de pinnen iets naar elkaar toe buigen; vraag om hulp.
13. Schuif de printplaat met de sleuven in de staanders.
14. Sluit een USB-adapter aan. De LEDs moeten gaan knipperen. Met R3 kun je de knippersnelheid regelen.
15. Je kunt ook via J1 voeden (5 Volt), let op plus en min. Op de tekening hierboven staat een header voor J1, maar die monteren we niet.