Michiel Devue, toelichting soldeerbout

De PCB dient om een soldeerpunt aan te sturen. Er is een microcontroller aanwezig die informatie binnenkrijgt van een rotary encoder. Deze microcontroller toont ook informatie op een LCD scherm. Met de rotary encoder kan de temperatuur worden ingesteld. Deze encoder heeft ook de functie om ingedrukt te worden, zo kan men het systeem in slaapstand zetten.

In de doos zijn 4 cilinders waarop de pcb wordt bevestigd. In de zijkant zijn 2 gaten voorzien. Zo is er een gat voor de power supply kabel en een gat waar de kabel van de soldeerbout doorgaat. Deze gaten staan op de plaats waar de headers van de pcb komen. Er is dus geen dradenboel in de doos.

Op de deksel zijn gaten voorzien voor het LCD scherm en voor de rotary encoder. Het gat van het LCD scherm is niet afgerond omdat het scherm er nauwkeurig in past. Bij de encoder staat er een korte uitleg geschreven in de deksel over hoe de bout geregeld wordt. Er zijn maar 2 instructies die de gebruiker moet weten, ronddraaien en induwen, en die staan erop. Informatie over de gemeten temperatuur, gewenste temperatuur en de power die de pcb levert staan op het scherm. Dit is vanzelfsprekend voor iedereen die met een soldeerbout werkt.

De schroeven die ik heb gekozen om de pcb vast te maken aan de case zijn 6 mm lange thread rolling schroeven met een diameter M3 en thread size 1.34 mm. Deze hebben een head de breed genoeg is om op de pcb te rusten. Ook hebben deze een diameter die mooi door de gaten op de pcb gaan. Omdat deze thread rolling zijn zullen ze zelf schroefdraad maken in de case. Ik heb niet te grote gaten voorzien waar deze schroeven hun eigen schroefdraad gaan draaien. Deze gaten zijn diep genoeg.

De deksel wordt bovenop de doos geplaatst. Er is 1 mm speling voorzien aan elke kant en er zijn 4 houdertjes waar de deksel op rust. Als na testen alles goed werkt kan de deksel in contact met de houdertjes gelijmd worden.

Voor het materiaal heb ik ABS gekozen voor beide stukken. ABS heeft een zeer hoog smeltpunt, dit is handig omdat we met een warme soldeerpunt werken. Een materiaal met een lager smeltpunt kan per ongeluk permanent vervormen als de soldeerpunt zelfs maar zeer kort in aanraking komt. ABS is één van de duurdere 3D-print materialen maar in mijn design wordt niet veel kunststof gebruikt dus ik vind het nog doenbaar. Ook kan ik uit meerdere kleuren kiezen bij dit materiaal.