

ROBOTER

Bausatz-Shop

Geist Anstecknadel mit 2 LEDs

Anleitung und Schema

Bauanleitung für das OSHW-GHOST KIT

OSHW-GHOST ist eine kleine Open-Source-Hardwareplatine, die geschaffen wurde, um Anfängern das Löten von SMT-Bauteilen näher zu bringen. Es ist einfach zu bestücken und macht Spaß, da es einen reprogrammierbaren PIC10F206-Mikrocontroller enthält, den Sie selbst neu programmieren können, sobald Sie das Board bestückt haben. Hier sehen Sie, wie der Bausatz aussieht:



Was Sie sehen, ist eine weiße Leiterplatte, einen Metallclip und ein Stift, mit denen Sie diese Platine an Ihrer Kleidung befestigen können, eine Batterie und einen Batteriehalter, 3 Widerstände, einen Kondensator und zwei helle grüne LEDs mit 3 mm Durchmesser.

Zum Löten dieser Platine benötigen Sie

- einen Lötkolben mit einer Leistung von 20-60W, dünner Spitze und geregelter Temperatur;
- Lot mit Flussmittel - wir empfehlen die Verwendung von 1 mm Drahtlot mit 2,5% Flussmittelkern;
- Kolophonium (können Sie in jedem Elektronikgeschäft oder Musikinstrumentengeschäft kaufen);
- eine Pinzette wie diese oder eine ähnliche;
- Drahtschneider wie diesen oder ähnlicher;

Erhitzen Sie den Lötkolben auf eine Temperatur von 300-350° C.

Wenn Sie sich die Leiterplatte ansehen, ist der PIC-Mikrocontroller bereits eingelötet:

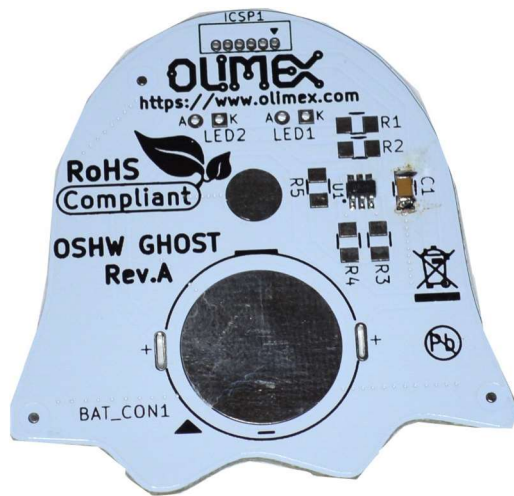


Dies geschieht absichtlich aus zwei Gründen, erstens ist dieser für Anfänger schwer zu löten, zweitens verwenden wir zur Vorprogrammierung den ICSP1-Stecker auf der Oberseite. Um diesen PIC-Mikrocontroller in Massen zu programmieren, ist ein spezieller Adapter erforderlich, den wir nicht haben :)

Sie finden eine braune, rechteckige Komponente im Papierband. Dies ist ein 100 nF Kondensator:



Sie müssen das durchsichtige Klebeband abziehen und den Kondensator herausnehmen, um ihn dann wie auf dem Bild an C1-Pads auf der Platine aufzulöten.



Das Kolophonium-Flussmittel im Lötendraht sieht etwas unordentlich aus, aber keine Sorge, am Ende können Sie Isopropanol oder Ethylalkohol mit weichem Gewebe verwenden, um die Flussmittelreste zu reinigen. Selbst wenn sie nicht sauber sind, sind sie harmlos für die Leiterplatte, sehen nur nicht so schön aus wie auf dem Bild oben:)

Sobald der Kondensator an seinem Platz verlötet ist, finden Sie das einzelne schwarze Bauteil in Papierklebeband mit der Markierung 105. Dies ist ein Widerstand mit dem Wert 1 Megaohm. Wie kommt dieser Wert 1Mega Ohm von der Zahl 105 zustande? Dieses dreistellige Markierungssystem für den Widerstand besteht aus zwei Ziffern und einer dritten, die angibt, wie viele Nullen nach den beiden Ziffern hinzugefügt werden müssen, also $105 = 10\ 00000$ oder $1\ 000\ 000$ Ohm (1Mega bedeutet 1 Million Ohm). Dieser Widerstand muss an R3-Pads auf der Leiterplatte angelötet werden.



Dann müssen Sie drei Widerstände in Papierklebeband finden, die mit 121 = 120 oder 120 Ohm gekennzeichnet sind! Diese müssen an den Stellen R1, R2 und R4 angelötet werden:



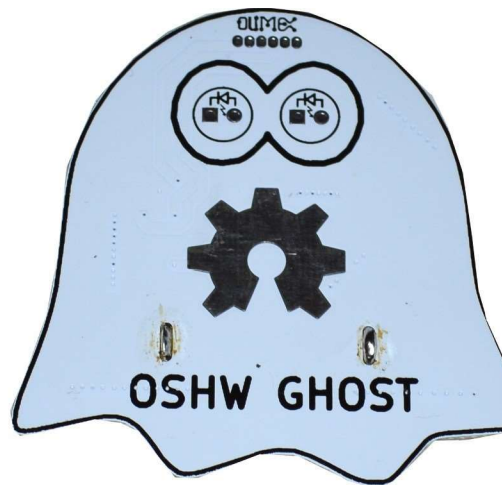
R5 und ICSP1 bleibt unbestückt. Wir haben jetzt alle SMT-Bauteile gelötet, um nun zu den Komponenten mit Beinen überzugehen.

Als Faustregel gilt, dass bei Montageplatten zuerst die kürzeren und dann die höheren Komponenten montiert werden müssen, da sonst die hohen Komponenten die Montage erschweren.

Wir empfehlen nun, zuerst den Batteriehalter zu löten und ihn auf die Rückseite zu setzen:



Drehen Sie dann die Leiterplatte um und löten Sie die Beine an, die auf der Vorderseite zu sehen sind:



Machen Sie sich auch hier keine Sorgen über Flussmittelrückstände. Um den Messingstift auf die Leiterplatte zu löten, müssen Sie zuerst seinen Kopf verzinnen. Versuchen Sie nicht, ihn zu verzinnen/verlöten, indem Sie ihn mit der bloßen Hand halten, benutzen Sie dazu die Pinzette:



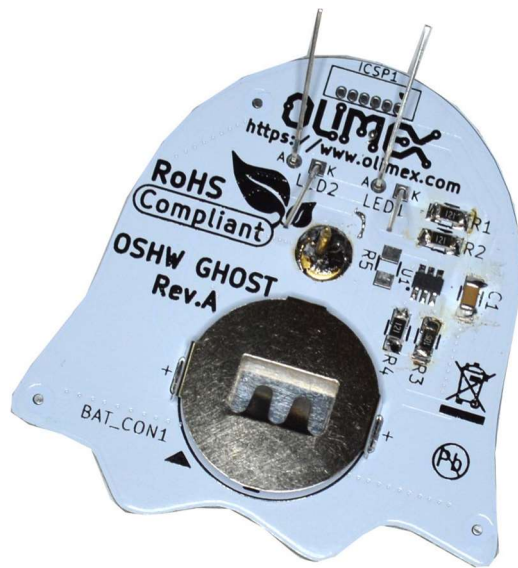
dann den Stiftkopf mit dem Lötcolben berühren und Lötdraht hinzufügen:



dann mit der Pinzette den Stift festhalten und an die Leiterplatte anlöten:



Wir sind fast fertig! Setzen Sie nun die LEDs an ihren Platz, aber beachten Sie, dass sie POLARITÄT haben, so dass Sie sie mit dem kürzeren Bein in das quadratische Pad (mit K gekennzeichnet) und mit der längeren LED in das kreisförmige Pad (mit A gekennzeichnet) setzen müssen..



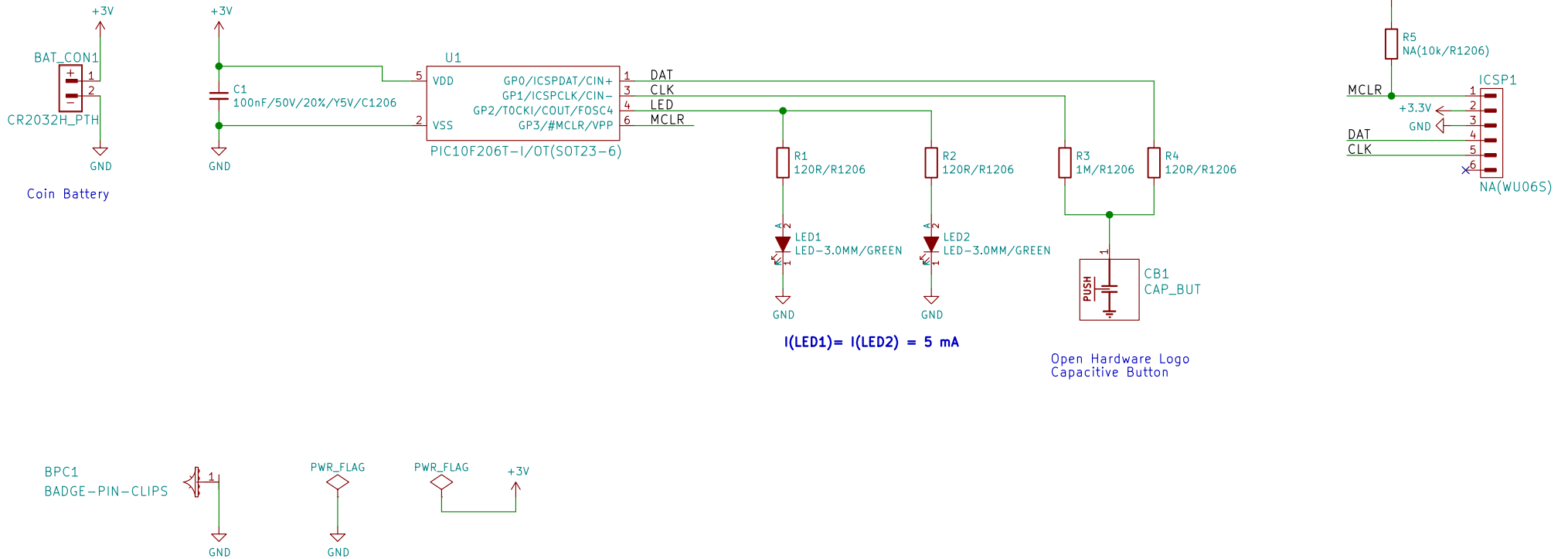
Dann schneiden Sie die Beine mit einem Seitenschneider o. ä. ab und verlöten sie:



Jetzt ist es an der Zeit, die Batterie anzubringen. Auch hier ist Vorsicht geboten, da die Batterie eine Polarität hat, bei der das + wie auf diesem Bild nach oben zeigen muss:



Alles fertig. Wenn Sie nun das OSHW-Logo berühren und 1 Sekunde lang gedrückt halten, sehen Sie die grünen LEDs blinken, wie auf [diesem Video](#).



<https://www.olimex.com>

OLIMEX LTD.

Sheet: /

File: OSHW-GHOST_Rev_A.sch

Title:

Size: A4

Date:

Rev:

KiCad E.D.A. kicad no-vcs-found-undefined

Id: 1/1