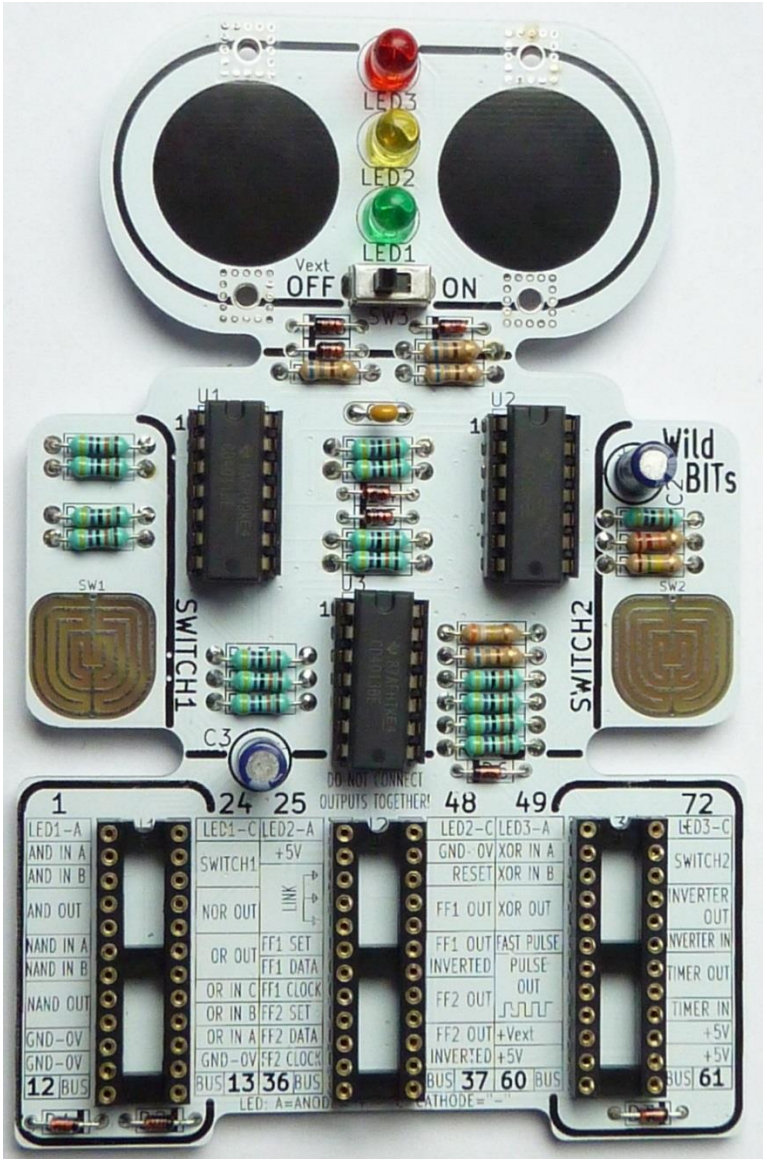
Wild-BITS

Manuelles Wild-BITS-Kit.



Ein Projekt aus dem Service Kring JOTA-JOTI.

Magst du die E-Badge, hast du schöne Ideen? Lassen Sie es uns wissen, lesen Sie auf der letzten Seite wie.

© Service Kring JOTA-JOTI 2019

Wild-BITS

Manuelles Wild-BITS-Kit. 1
Hinweis: 2
Einleitung: 3
Inhalt des Konstruktionspaketes: 3
Komponentennummerierung und Komponentenwerte: 4
Beschreibung der Wild-BITS: 4
Reihenfolge der Montage: 5
Aufgebauter Druck: 7
Komponenten einrichten: 8
Löten mit Kindern: 9
Feedback: 9

Hinweis:

Wir empfehlen, beim Löten das gesamte Dokument sorgfältig zu lesen. Sie müssen lediglich die Seiten 5 und 6 für die Konstruktion selbst ausdrucken.

Da dies ein Kit mit vielen Optionen ist, befindet sich nicht alles in einem Dokument. Das Handbuch mit einer Erklärung, Beispielen und dem Diagramm kann separat von unserer Website heruntergeladen werden.
TIPP: Das Zusammenstellen einer Kopie für die eigentliche Bautätigkeit ist ebenfalls sehr nützlich.

© Service Kring JOTA-JOTI 2019

Wild-BITS

Einleitung:

Es scheint, und wir können dies nur begrüßen, dass sich die Lötaktivitäten nicht nur auf JOTA-JOTI beschränken, sondern dass zum Beispiel auch Gruppenwochenenden, internationale Lager und Schulen gelötet werden. Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Elektronikprojekten haben wir diesmal etwas anderes herausgebracht. Wir haben dieses Kit "Wild-BITS" genannt und es ist für fortgeschrittene Bauherren gedacht. Mit diesem Kit können Sie wirklich mit Elektronik experimentieren!
Viel Spaß beim Aufbau und Einsatz der Wild-BITS!

Inhalt des Konstruktionspaketes:

Die folgende Tabelle kann verwendet werden, um den Inhalt des Kits zu überprüfen. Lötzinn und ein 2-teiliger CR2032-Akku müssen selbst mitgebracht werden, diese Akkus sind beispielsweise günstig bei der Action.S erhältlich!

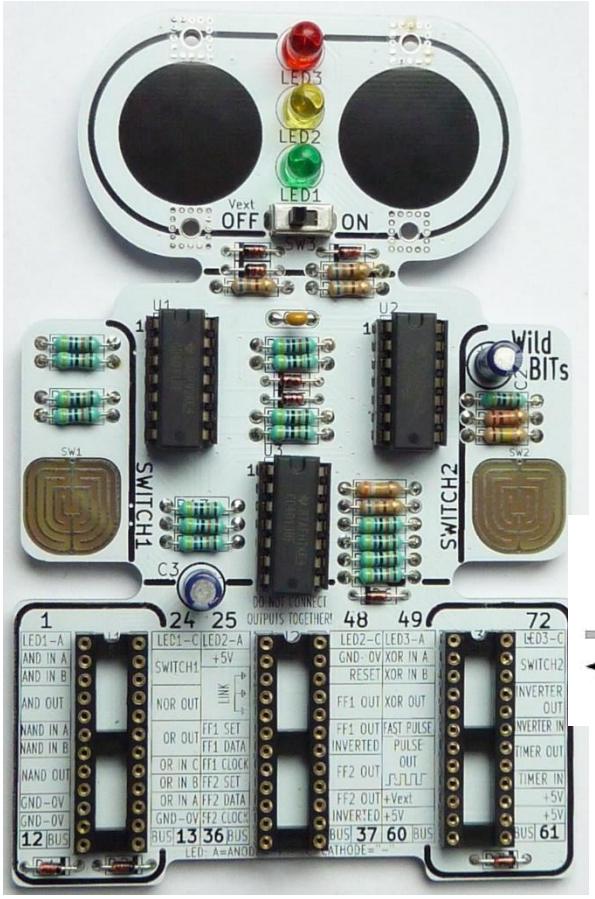
Bauteile	Wert	Anzahl	Pos.auf platine	Anmerkung
Batteriehalter	CR2032	2	BT1, BT2	
Kondensator	100 nF	1	C1	
Kondensator	10 µF	1	C2	Beachten Sie den korrekten Sitz
Kondensator	100 µF	1	C3	Beachten Sie den korrekten Sitz
Diode	1N4148	9	D1 - D9	Beachten Sie den korrekten Sitz
IC- Fuß	14 pins	3	U1, U2, U3	Beachten Sie den korrekten Sitz
IC- Fuß	24 pins	3	J1, J2, J3	Beachten Sie den korrekten Sitz
IC	CD4011BE	1	U1	Beachten Sie den korrekten Sitz
IC	CD40106BE	1	U2	Beachten Sie den korrekten Sitz
IC	CD4013BE	1	U3	Beachten Sie den korrekten Sitz
LED	grun, 5 mm	1	LED1	Beachten Sie den korrekten Sitz
LED	gelb, 5 mm	1	LED2	Beachten Sie den korrekten Sitz
LED	rot, 5 mm	1	LED3	Beachten Sie den korrekten Sitz
Schalter	schiebe	1	SW3	
Widerstand	680 Ω	4	R17 t/m R20	blau, grau, braun, gold
Widerstand	22 KΩ	1	R23	rot, rot, orange, gold
Widerstand	150 KΩ	1	R22	braun, grün, gelb, gold
Widerstand	390 KΩ	1	R21	Orange, Weiß, Gelb, Gold
Widerstand	470 KΩ	16	R1 t/m R16	gelb, lila, schwarz, orange, braun
Platine		1		
Befestigungsdraht	rot	1,1m		

© Service Kring JOTA-JOTI 2019

Wild-BITS

Komponentennummerierung und Komponentenwerte:

Platine txt	Komponente	Platine txt	Komponente
BT1, BT2	Batteriehalter	LED1	LED grun
C1	100 nF	LED2	LED gelb
C2	10 µF	LED3	LED Rot
C3	100 µF	SW3	schalter
D1 t/m D9	1N4148	R1 t/m R16	470 KΩ
		R17 t/m	
U1, U2, U3	IC- Fuß 14 pins	R20	680 Ω
J1, J2, J3	IC- Fuß 24 pins	R21	390 KΩ
U1	CD4011BE	R22	150 KΩ
U2	CD40106BE		
U3	CD4013BE		



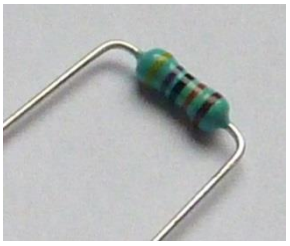
Es ist einfach, einige Fäden, die Sie später für Ihre Experimente benötigen, sofort zu schneiden und abzustreifen. In der Tabelle finden Sie die Längen und Zahlen. Die Länge ist die Gesamtlänge. Die Hälfte dieser Isolationslänge wird später auf jeder Seite von dieser Länge entfernt. Verwenden Sie dazu am besten einen (selbstjustierenden) Abstreifer.



© Service Kring JOTA-JOTI 2019

Wild-BITS

Beschreibung der Wild-BITS:

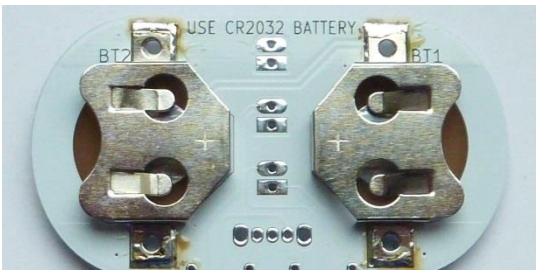


Es ist am einfachsten, die Teile von niedrig nach hoch zu montieren. Alle Widerstände und Dioden sind horizontal montiert. Biegen Sie dazu beide Drähte unter Berücksichtigung des Abstands zwischen den Löchern auf dem Ausdruck in einem Winkel von 90 Grad. Führen Sie den Widerstand oder die Diode durch die Leiterplatte und biegen Sie die Drähte an der Unterseite der Leiterplatte vorsichtig leicht auseinander. Die Platine kann nun zum Löten gedreht werden, ohne dass der Widerstand oder die Diode aus der Platine fallen. Schneiden Sie nach dem Löten die Beine knapp über dem Löten ab, dies auch für alle anderen Komponenten mit längeren Beinen wie zum Beispiel die LEDs und die Kondensatoren.

Tip 1: Die Kugeln am Anfang der Linie können gefärbt werden, um anzuzeigen, welche Teile bereits zusammengesetzt wurden..
Tip 2: Wenn Sie Zweifel an der Montage eines Bauteils haben, schauen Sie sich das Foto des zusammengesetzten Drucks an. Nach dem fehlerhaften Löten kann die Reparatur manchmal sehr schwierig sein.
Tip 3: Für die Widerstände kann eine Bauteilbiegeschablone von Nutzen sein..



Reihenfolge der Montage:



- Setzen Sie die Batteriehalter BT1 und BT2 ein.
  Das ist am einfachsten, weil der Druck jetzt flach ist. Um es beim Löten an Ort und Stelle zu halten, können Sie einen Holzspieß durch die Löcher stecken.
- Dioden D1 bis D9 montieren.
  ACHTUNG: Sehen Sie sich die Zeichnung auf dem Ausdruck genau an, wie diese montiert werden soll. Die Leitung an der Diode muss mit der Leitung auf der Leiterplatte übereinstimmen.

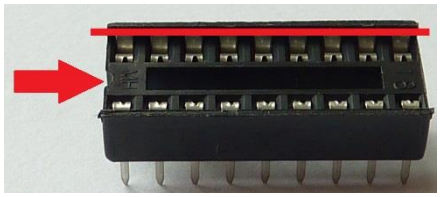
Installieren Sie die folgenden Widerstände nacheinander:

- R1 t/m R16: 470 KΩ (gelb, lila, schwarz, orange, braun)
- R17 t/m R20: 680 Ω (blau, grau, braun, gold)
- R21: 390 KΩ (orange, weiß, gelb, gold)
- R22: 150 KΩ (braun, grün, gelb, gold)
- R23: 22 KΩ (rot, rot, orange, gold)

- IC-Sockel montieren J1, J2 en J3.
  BITTE BEACHTEN SIE: An einer der kurzen Seiten befindet sich eine Kerbe im IC-Sockel. Dies muss mit der Zeichnung auf dem Ausdruck übereinstimmen.

© Service Kring JOTA-JOTI 2019

Wild-BITS



- IC-Sockel montieren U1, U2 en U3.
- **BITTE BEACHTEN SIE**:An einer der kurzen Seiten befindet sich eine Kerbe im IC-Sockel. Dies muss mit der Zeichnung auf dem Ausdruck übereinstimmen. Stellen Sie beim Aufsetzen dieser Füße sicher, dass alle Stifte ordnungsgemäß durch die Leiterplatte ragen, bevor Sie mit dem Löten beginnen. Oben müssen alle Anschlüsse flach und ausgerichtet sein. Auf dem Foto ist dies mit einem ähnlichen IC-Sockel gekennzeichnet.
- Montieren Sie den Kondensator C1 (100nF).

- Montieren Sie den Schalte SW3.

Montiere die folgenden Widerstände nacheinander LED 1 t/m LED3:

- LED1 (grun).
- LED2 (gelb).
- LED3 (rot).

  HINWEIS: Diese dürfen nur in einer Richtung montiert werden. Das lange Bein befindet sich oben auf dem Druck. Also in die Lötbox mit den runden Ecken. Sie können auch die flache Seite betrachten, die auch auf dem Ausdruck angegeben ist.

Montieren Sie Kondensatoren C2 en C3:

- C2 (10 µF).
- C3 (100 µF).

  HINWEIS: Diese dürfen nur in einer Richtung montiert werden. Das lange Bein muss sich in dem Loch mit dem Pluszeichen befinden. Als zusätzliche Hilfe ist der - Pol auch auf dem Gehäuse am Kondensator angegeben.

IC einsetzen U1 t/m U3:

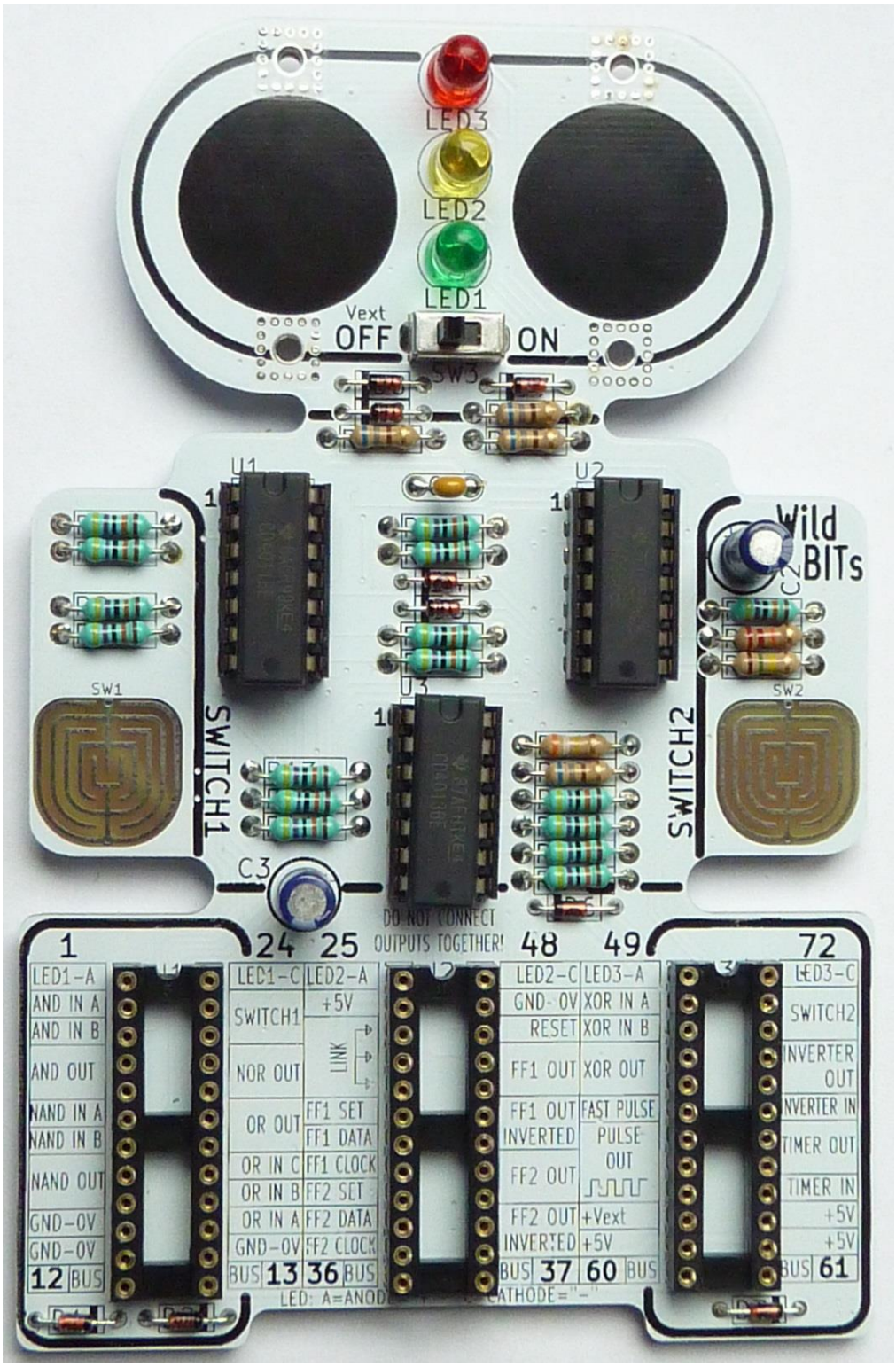
- U1 (4011).
- U2 (40106).
- U3 (4013).

  HINWEIS: In einem der Enden der ICs befindet sich eine Kerbe (Schlitz), die mit der Zeichnung auf dem Ausdruck und der Kerbe in dem zuvor montierten IC-Sockel übereinstimmen muss. Die Beine des IC ragen ein wenig heraus, biegen Sie ihn zuerst ein, bevor Sie den IC in den Sockel einsetzen. Dies ist am einfachsten, wenn Sie den IC mit den Beinen von einer Seite auf den Tisch stellen und den IC ein wenig kippen. Machen Sie dasselbe für die andere Seite des IC. Wenn der IC in den Sockel eingesetzt ist, stellen Sie sicher, dass keine Beine doppelt gebogen sind. Sie können dies tun, indem Sie von vorne durch den IC schauen.

© Service Kring JOTA-JOTI 2019

Wild-BITS

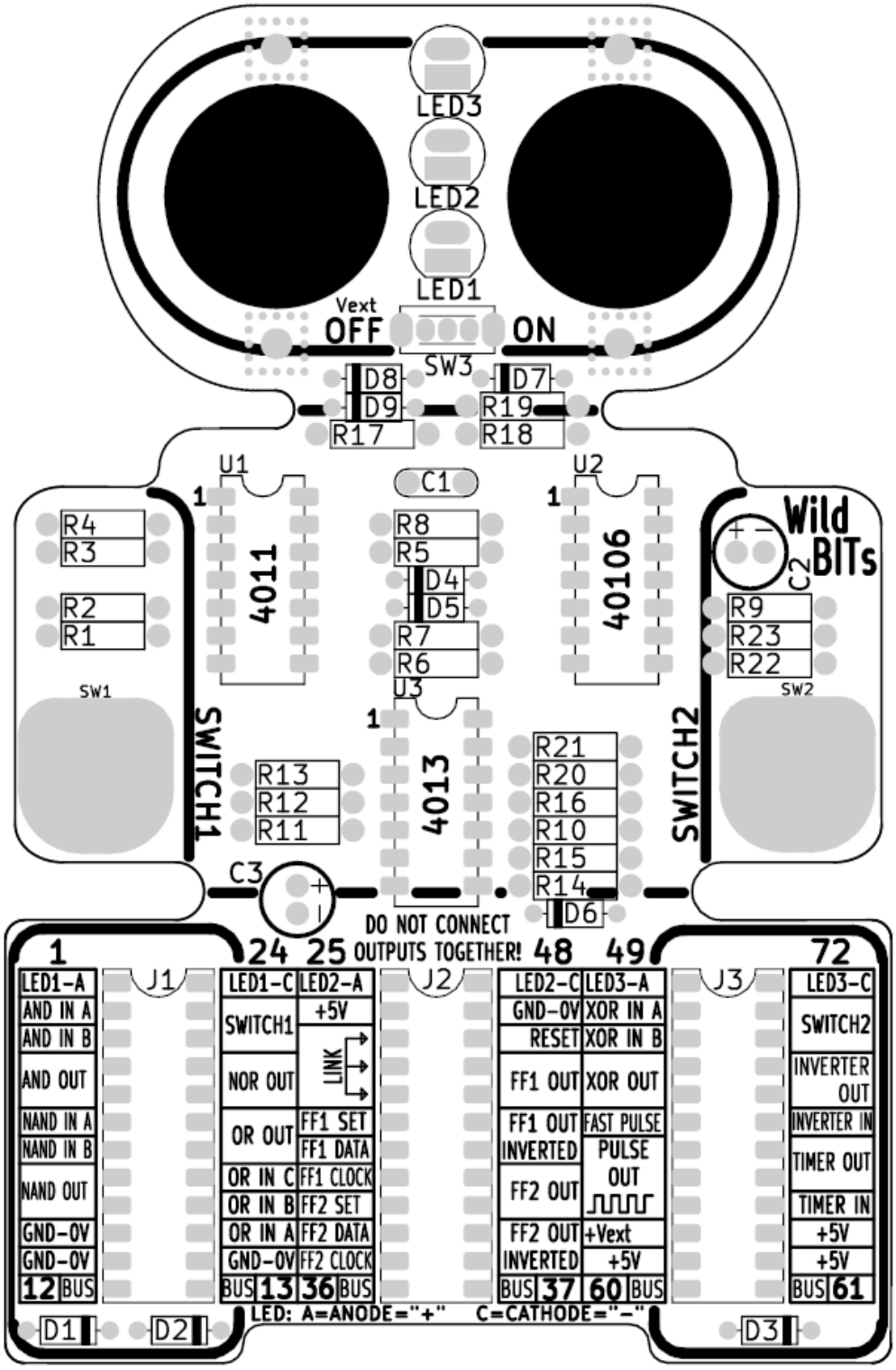
Aufgebauter Druck:



© Service Kring JOTA-JOTI 2019

Wild-BITS

Komponenten einrichten:



Das Diagramm wurde aufgrund seiner Abmessungen separat zu diesem Dokument hinzugefügt..

© Service Kring JOTA-JOTI 2019

Wild-BITS

Löten mit Kindern:

Beim Löten mit Kindern gibt es eine Reihe von Gefahren. Wenn Sie diese vermeiden, sind die Chancen größer, dass das Projekt erfolgreich abgeschlossen wird..

Wir stoßen regelmäßig auf Folgendes:

- Das Herstellen der Lötverbindung dauert (viel) zu lange. Normalerweise wird eine Lötverbindung in ca. 3 Sekunden hergestellt. 1,5 Sekunden vorheizen (mit etwas Lötzinn an der Spitze für eine gute Wärmeleitung), Lötzinn hinzufügen, Lötzinn und Lötkolben entfernen. Kinder haben diese Fähigkeit noch nicht und die Materialien sind zu lange erhitzt und daher zu heiß.

- Kinder neigen häufig dazu, auf dem Lötkolben zu löten und diesen dann auf dem Ausdruck zu "kleben", das Flussmittel ist dann bereits eingebrannt und es kommt zu einem schlechten Löten. In einem Versuch, es richtig zu machen, wird die Lötstelle dann für eine extra lange Zeit erhitzt, wobei die Gefahr von Defekten an Bauteilen und dergleichen besteht.
- Temperaturgeregelte Lötkolben sind auf eine zu hohe Temperatur eingestellt, für bleihaltige Lötdosen sind etwa 320 ° C eine gute Temperatur zum Löten.
- Nicht temperaturgeregelte Lötkolben haben oft eine zu hohe Kapazität und die Stifttemperatur kann auf 450 - 500 ° C ansteigen. Ein Bolzen mit einer Leistung von ca. 15 - 20 W ist für diesen Typ am besten geeignet.
- Die Anleitung hat das Handbuch zuvor nicht gelesen und weiß nicht genau, was zu tun ist.
- Es gibt zu wenig Hinweise bezüglich der Teilnehmerzahl. Sicherlich brauchen die jüngsten Kinder viel Anleitung. Eine Richtlinie ist, von 1 Supervisor pro 1 Biber mit 1 Supervisor pro Lötstation (2 Scout-Mitglieder pro Lötstation) zu beginnen. Mit Pfadfindern und älter 1 Betreuer pro 4 Mitglieder. Je erfahrener die Mitglieder sind, desto besser können sie natürlich eingestellt werden.
- Es ist ratsam, zusätzlich zur Lötanleitung einen Supervisor zu haben, der die Drucke überprüft und (falls zutreffend) die ICs und dergleichen platziert. In ruhigen Momenten kann es sich auch auf das Drucken konzentrieren, das nicht sofort funktioniert.

Feedback:

Hast du Anmerkungen oder möchtest du uns Rückmeldung zur Wild-BITS geben?
Hast du Anmerkungen oder Fragen zu Service Kring JOTA-JOTI?
Bitte kontaktiere uns über das Kontaktformular der Webseite www.kitbuilding.org

Im Namen von Service Kring JOTA-JOTI wünschen wir jedem viel Spaß beim Bau und besonders bei der Verwendung die Wild-BITS

© Service Kring JOTA-JOTI 2019