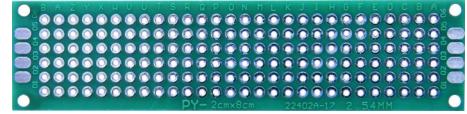


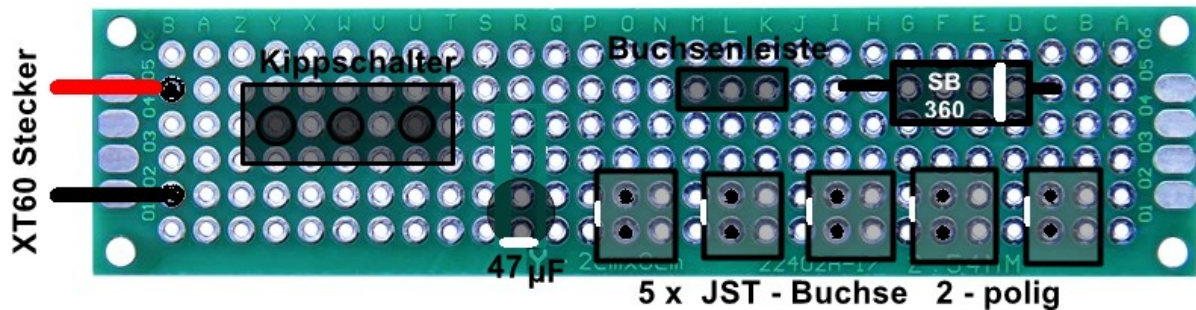
Herstellung der Battery Protection

Stückliste:

- 1x Lochrasterplatine 20 mm x 80 mm durchkontaktiert
- 1x Elko 47µF/16 V radial
- 1x Schottky-Diode SB360
- 1x XT60-Stecker (ggfls. mit konfektioniertem Kabel)
- 1x Buchsenleiste RM 2.54 3-polig
- 1x Kleinstsicherung eckig 2.5 A träge ESKA 883121
- 5x JST-Buchse 2-polig
- 1x Kippschalter RM 5.08 MTS-103-A2
- versilberter Kupferdraht 0.6-0.8 mm Ø
- Schrumpfschlauch 16-20 mm Ø oder Isolierband

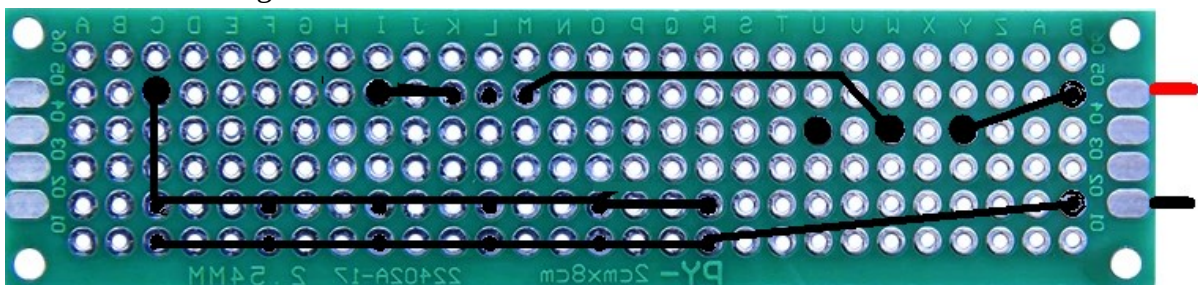


Bestückungsplan:



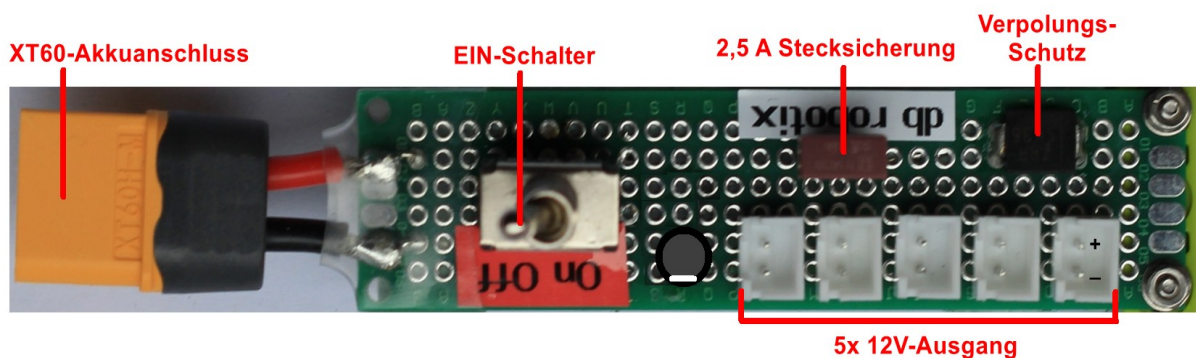
Die Bohrungen für den Kippschalter und die Schottky-Diode sind auf 1.4 mm aufzubohren. Bei der Bestückung von Elko und Diode auf die Polarität achten (Markierung auf Gehäuse). Die Sicherung ist in die Buchsenleiste einzustecken.

Rückseiten-Verdrahtung:



Um die Anschlüsse zum Akku zu schützen, ist ein kurzes Stück Schrumpfschlauch oder Isolierband anzubringen (s. Bild unten).

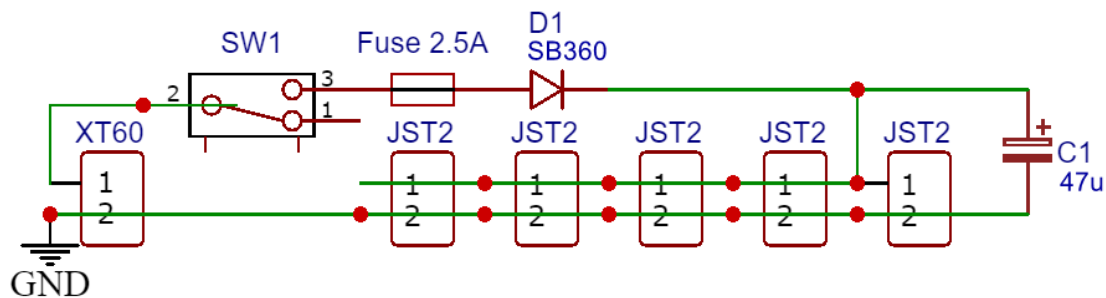
Bestückte Leiterkarte:



Es empfiehlt sich, die Rückseite der bestückten Leiterkarte mit Klebeband/Klebefolie zu isolieren, um Kurzschlüsse im Betrieb zu vermeiden.

Mit zwei M2-Schrauben lässt sich das Modul mit einer Lego-Lochstange verbinden (Bild rechts).

Stromlaufplan:



Technische Daten:

Akku-Anschluss	XT 60
Eingangsspannung	9 – 16 V
Strom	max. 2.5 A
Schalter	1-polig (+)
Sicherung	Kleinstsicherung (RM 5.08) 2.5 A träge austauschbar in Steckfassung
Verpolungsschutz	Schottky-Diode SB360, max. 3 A
Spannungsabfall	0.7 V @ 0.5 A , 0.8 V @ 2 A
Ausgangs-Kapazität	47 µF
Ausgangs-Anschlüsse	nominell 12 V , 5 x JST 2-polig
Unterstützende Bibliothek	anadigMaster: Battery (über Master Controller)
Größe	115 mm x 20 mm
Höhe	30 mm mit Schalter , 13 mm ohne Schalter
Masse	17 g
Befestigungslöcher	2 x 2 mm Ø, Abstand 16 mm (2 Legolöcher)
SICHERHEITSHINWEIS	Kurzschluss ist zu vermeiden

Zur Spannungsversorgung eignet sich z.B. der folgende Akkumulator von Extron:



Art	Lithium-Polymer (LiPo) , 3S1P Konfiguration
Nennspannung	11.1 V
Lade-Endspannung	12.6 V
Entlade-Spannung	10.0 V
Nenn-Kapazität	1300 mAh
Energie	14.4 Wh
Stromabgabe	max. 32 A , im Roboterbetrieb ≤ 2.5 A
Ladestrom	max. 2.6 A , Balancer erforderlich
Anschlüsse	XT 60 ; Balancer: XH (JST 4-polig)
Größe	68 mm x 34 mm
Höhe	21 mm
Masse	100 g
SICHERHEITSHINWEISE	Anschlüsse niemals kurzschließen ! Nicht tiefentladen ! Umhüllung nicht beschädigen ! Keinen Temperaturen oberhalb 55°C aussetzen ! Akku fachgerecht entsorgen !

Benutze zum Laden des Akkus unbedingt ein automatisches LiPo-Ladegerät mit Balancer für 3 Zellen (3S)!

Falls der Akku einige Zeit gelagert werden soll, lade ihn nicht voll auf, sondern nur soweit, dass eine Spannung von 11,5 bis 12,0 Volt messbar ist (entspricht etwa 50% bis 80% Ladekapazität). Lagere den Akku kühl (z.B. im Keller, aber nicht im Kühlschrank) und kontrolliere die Spannung etwa alle 3 Monate.