

KAP-Lisa5V

(LiPo Saver with undervoltage protection & 5V regulator)

What is Lisa ?

Lisa stands for "LiPo-Saver". This small controller will protect your LiPo accu from being discharged under the critical limit to extend the life-time of the accu.

The difference to other LiPo savers (which only give an optical or acoustical signal if the voltage falls under a lower limit) is the fact that Lisa will automatically disconnect the output-load from the LiPo. Another functionality is the built-in 5V voltage regulator which can deliver 1A in continuous operation.

Use at your own risk !

Never use the LiPo Saver in RC equipment like RC-cars, planes or ships, as a disconnection from the power may / will result in losses or damages of your models !

Do not supply the LiPo power to equipment which need lower voltages than the LiPo voltage (as AuRiCo, RC receiver ect.) This may result in non-reversible damages which Lisa is not responsible for !!!
I'm not responsible for damages based on wrong usage !

Connection:

At the **left side** of KAP-Lisa you see the input wires for the LiPo: connect the LiPo with the right polarity (see picture & diagram below)

At the **right side** you see the 3 output pins: (Lipo out, 5V regulated out, Ground out)
Connect the wires according to the power needs to your electronics.

Take care that you do not connect Lipo Minus (GND in) to GND out, as this will prevent LiSa from disconnecting the load from the LiPo accu.

Connection diagram:

| | |
|------------------------|--------|
| +LiPo In (LiPo Plus) | Red |
| GND in (LiPo Minus) | Brown |
| | |
| Lipo Out | Red |
| +5V Out | Orange |
| GND Out (GND switched) | Brown |



Operation:

Depending on your version of Lisa (*2 cell / 3 cell version*), the LiPo voltage is continuously checked against a minimum voltage of 2.9V per Cell (= **5.8V for two cells, 8.7V for three cells**)

As soon as the LiPo voltage falls below this voltage (under voltage), the equipment connected to the outputs is disconnected from Ground to prevent the LiPo from being discharged below the critical limit (2.5V)

As there is a threshold of ~0.5V used, the LiPo must recover at least by 0.5V (or must be charged) until Lisa reconnects the supply to the equipment again.

The **status LED** at the left site lights up when the LiPo voltage is ok. If Lisa has shut down the outputs because of under voltage detection, the LED will be dark.

KAP-Lisa5V

(LiPo Saver mit Unterspannungserkennung & 5V Regler)

Was ist Lisa ?

Lisa steht für "LiPo-Saver". Diese Schaltung schützt den angeschlossenen LiPo Akku vor Tiefentladung und kann somit die Lebenszeit des Akkus verlängern.

Der Unterschied zu anderen LiPo Savern (welche meist nur ein optisches oder akustisches Signal bei Erreichen der Unterspannung geben besteht darin, dass LiSa die angeschlossenen Verbraucher vom Akku trennt und somit eine weitere Entladung bei richtigem Anschluss verhindert. Eine weitere Funktion ist der eingebaute Spannungsregler, der 5V bei max 1A Strom liefert.

Benutzung auf eigene Gefahr !

Den LiPo Saver nie in RC Modellen wie Fahrzeugen, Fluggeräten oder Schiffen einbauen, da ein Abschalten des Empfängers oder der Servos im Verlust der Modelle enden kann !

Nie die Lipospannung direkt an Verbraucher legen die eine niedrigere Spannung benötigen (wie AuRiCo, Empfänger usw.) Dies kann zu Beschädigungen an der Elektronik führen, für die LiSa nicht verantwortlich gemacht werden kann !!!

Ich schliesse jede Haftung für unsachgemäße Benutzung der Schaltung aus.

Anschluss:

Auf der **linken Seite** von KAP-Lisa befinden sich die Eingangskabel für den LiPo: Den Akku dort mit der richtigen Polarität anschliessen (siehe Bild & Anschlussbelegung)

Auf der **rechten Seite** befinden sich die 3 Ausgänge: (Lipo out, +5V out, GND out) Die nachfolgende Elektronik entsprechend der benötigten Spannung anschliessen.

Achte darauf, dass keine Verbindung zwischen "GND In" nach "GND out" besteht, dies würde verhindern, dass LiSa den bzw. die Verbraucher bei Unterspannung abschaltet.

Anschlussbelegung:

| | |
|----------------------------|--------|
| +LiPo In (LiPo Plus) | Rot |
| GND In (LiPo Minus) | Braun |
| Lipo Out | Rot |
| +5V Out | Orange |
| GND Out (Masse geschaltet) | Braun |



Funktion:

Abhängig von der LiSa Version (2 Zellen / 3 Zellen) wird die LiPo Spannung kontinuierlich gegenüber 2,9V pro Zelle überwacht (= 5.8V bei 2S LiPo, 8.7V bei 3S LiPo)

Sobald die LiPo Spannung unter 5,8 V bzw. 8,7 V fällt (under voltage), werden die nachgeschalteten Verbraucher von Masse (GND) getrennt um den LiPo vor weiterer Entladung bis zur kritischen Grenze (2.5V) zu schützen.

Es wird ein Threshold von ~0.5V verwendet, d.h. die LiPo Spannung muss zuerst wieder um 0,5V ansteigen bevor der Verbraucher wieder verbunden wird (im Normalfall: LiPo wurde geladen oder ausgetauscht) Die **status LED** links zeigt durch Leuchten an, dass die Spannung ok ist und die Verbraucher aktiv sind. Wird Unterspannung erkannt, werden die Verbraucher abgeschaltet und die LED erlischt.