



1 BalAd-Ko4, BalAd-TP4

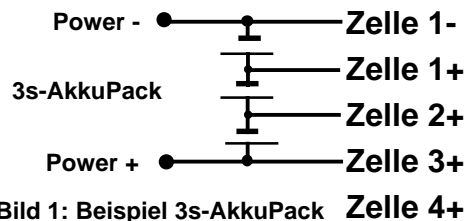


Bild 1: Beispiel 3s-AkkuPack Zelle 4+

Hinweis: Alle Balancerstecker müssen mit dem den Minuspol der ersten Zelle (d. h. wie das Powerkabel Akku -) linksbündig (d.h. nach oben bündig) an **Zelle 1-** angeschlossen werden.

1.1 BalancerAdapter am NextGeneration oder LiPo(Profi)Balxx

Löt-Brücken 2, 3, 4, 5 offen, Widerstand 6 nicht bestückt.

Die Akku-Parameter Akku-Typ und Strom-Wert müssen an Schulze-Ladern eingestellt werden, nicht aber die Zellenzahl.

1.2 BalancerAdapter an der LiPoCard(II)

1.2.1 Wenn über ein Ladekabel geladen wird muss die Konfiguration der LiPoCard(II) wie unter 1.1 beschrieben eingestellt werden.

1.2.2 Wenn jedoch über das Balancerkabel geladen werden soll (nur möglich bei den **LiPoCards**), muß die Zellenzahl am **BalAd-xx** konfiguriert werden: Brücke 2 muss bei einem **2s**-Pack gelötet werden, Brücke 3 bei einen **3s**-Pack. Bei einem 4s-Pack bleiben die Brücken 2 und 3 offen.

1.3 Feste Zuordnung der BalAd-xx zu (genau) einem Akkupack

Um die automatische Akkutyp-Konfiguration bei den **NextGeneration**, der **LiPoCards** oder den **LiPo(Profi)Balancern** nutzen zu können empfiehlt es sich den **BalAd-xx** fest mit dem betreffenden Akku zu verbinden.

Zusätzlich zu der Zellenzahlkonfiguration über Löt-Brücke 2 oder 3 (siehe Kapitel 1.2) müssen die Brücken 4 oder 5 und der Widerstand 6 bestückt werden:

Brücke 4 für Li-Po-, Brücke 5 für Li-Io-Zellen, Brücken 4 und 5 offen: Li-FePO₄-Zellen.

Der Widerstand 6 passt in Bauform 0805, der Widerstandswert entspricht dem Kapazitätswert des Akkus in mAh (z. B. bei einem Akku mit 1500 mAh =>1500 Ohm => 1,5 A Ladestrom).

1.2



Erforderliches Zubehör:
Bild 1.2: BalCab10-Verl

Beispiel:

BalAd-Ko4-classic konfiguriert auf 2 Zellen Li-Po 360 mAh => 360 mA => 360 Ω
Der nächste Standardwiderstand hat 390 Ω

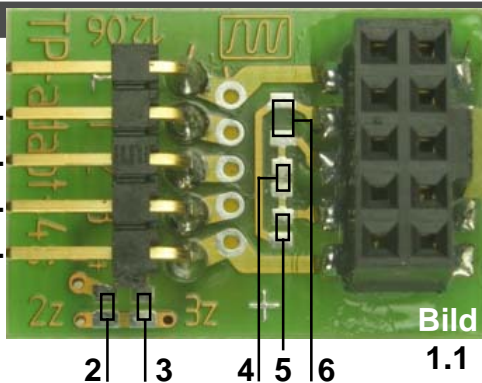


Bild 1.1

Hinweis: Das Bild zeigt die „classic“ Variante des Adapters. Die Standard-Ausführung hat den Balancerstecker auf der Unterseite.



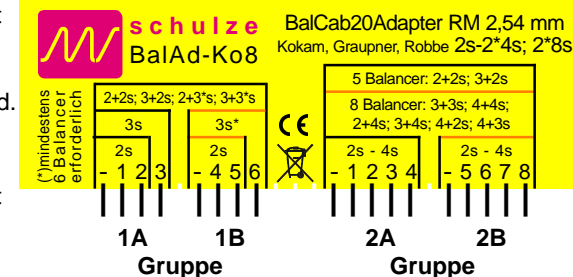
2 BalAd-Ko8

- 2.1 **Anschließbar** bei Geräten mit **5 Balancern** sind Packs mit folgenden Zellenzahlen:
2s an 1A oder 2A, **3s** an 1A od. 2A, **4s:2A**, 4s(1A:**2s+2s:1B**), 5s(1A:**3s+2s:1B**).

- 2.2 **Anschließbar** bei Geräten mit **8 Balancern** sind Packs mit folgenden Zellenzahlen:
2s an 1A, **3s** an 1A, **4s** an 2A, 4s(1A:**2s+2s:1B**), 5s(1A:**3s+2s:1B**), 6s(1A:**3s+3s:1B**, 2A:**2s+4s:2B**, 2A:**4s+2s:2B**), 7s(2A:**3s+4s:2B**, 2A:**4s+3s:2B**) und 8s(2A:**4s+4s:2B**).

2.3 **Hinweise:**

- Alle Balancerbuchsen müssen **linksbündig (d.h. auf „-“ bezogen)** angesteckt werden und es muss immer eine der Gruppen A (1A oder 2A) belegt sein.
- Es darf nur Gruppe 1 oder Gruppe 2 benutzt werden, nie beide Gruppen gleichzeitig!
- Die Pins einer nicht benutzen Gruppe führen Spannung! Kurzschlußgefahr! Bitte unbenutzte Pins abdecken wenn Ihre Ladekabel u.s.w. nicht vollständig isoliert sind.
- **Notwendige Software-Versionen: LiPo(Profi)Bal:** größer oder gleich **V15**.
nextGeneration: größergleich **V1.12** wenn zwei Akkupacks an die Gruppen A+B angeschlossen sind und die Gruppe A nicht komplett belegt ist (Lücke zu Gruppe B).



3 BalAd-Ko12

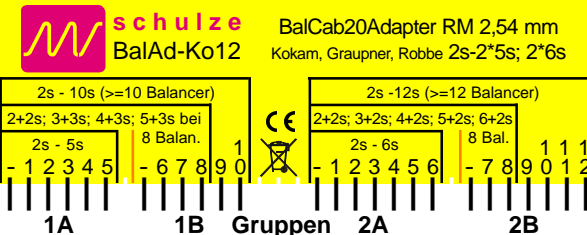
- 3.1 **Anschließbar** bei Geräten mit **5 Balancern** sind Packs mit folgenden Zellenzahlen:
2s, **3s**, **4s**, **5s** - alle an Gruppe 1A oder 2A.

- 3.2 **Anschließbar** bei Geräten mit **8 Balancern** sind Packs mit folgenden Zellenzahlen:

- 2s** an 1A, **3s** an 1A, **4s** an 1A; 4s(1A:**2s+2s:1B**), **5s** an 1A, 5s(1A:**2s+3s:1B**, 1A:**3s+2s:1B**), **6s** an 2A, 6s(1A:**3s+3s:1B**, 2A:**4s+2s:2B**), 7s(1A:**4s+3s:1B**, 1A:**5s+2s:1B**) und 8s(2A:**6s+2s:2B**).

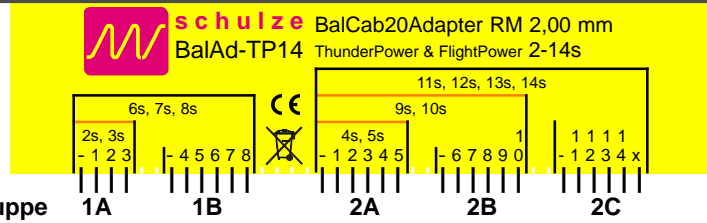
- 3.3 **Anschließbar** bei Geräten mit **12/14 Balancern** sind Packs mit folgenden Zellenzahlen:
2s:1A, **3s:1A**, **4s:1A**; 4s(1A:**2s+2s:1B**), **5s:1A**, 5s(1A:**2s+3s:1B**, 1A:**3s+2s:1B**), **6s:2A**, 6s(1A:**3s+3s:1B**, 1A:**2s+4s:1B**, 1A:**4s+2s:1B**), 7s(1A:**4s+3s:1B**, 1A:**3s+4s:1B**, 1A:**2s+5s:1B**, 1A:**5s+2s:1B**), 8s(1A:**4s+4s:1B**, 1A:**5s+3s:1B**, 1A:**3s+5s:1B**, 2A:**6s+2s:2B**, 2A:**2s+6s:2B**), 9s(1A:**5s+4s:1B**, 1A:**4s+5s:1B**, 2A:**6s+3s:2B**, 2A:**3s+6s:2B**), 10s(1A:**5s+5s:1B**, 2A:**6s+4s:2B**, 2A:**4s+6s:2B**), 11s(2A:**5s+6s:2B**, 2A:**6s+5s:2B**) und 12s(2A:**6s+6s:2B**).

- 3.4 **Hinweise:** siehe Hinweise in Kapitel 2.3





4 BalAd-TP14

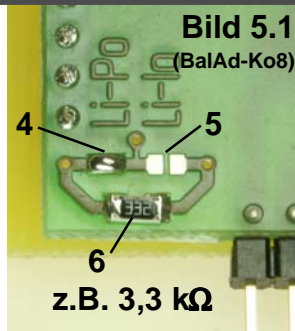


- 4.1 **Anschließbar** bei Geräten mit **5 Balancern** sind Packs mit folgenden Zellenzahlen: **2s** an Gruppe 1A, **3s** an Gruppe 1A, **4s** an Gruppe 2A, **5s** an Gruppe 2A.
- 4.2 **Anschließbar** bei Geräten mit **8 Balancern** sind Packs mit folgenden Zellenzahlen: **2s** an 1A, **3s** an 1A, **4s** an 2A, **5s** an 2A, **6s** an 1A+1B, **7s** an 1A+1B, **8s** an 1A+1B.
- 4.3 **Anschließbar** bei Geräten mit **12 Balancern** sind Packs mit folgenden Zellenzahlen: **2s** an 1A, **3s** an 1A, **4s** an 2A, **5s** an 2A, **6s** an 1A+1B, **7s** an 1A+1B, **8s** an 1A+1B, **9s** an 2A+2B, **10s** an 2A+2B, **11s** an 2A+2B+2C, **12s** an 2A+2B+2C.
- 4.3 **Anschließbar** bei Geräten mit **14 Balancern** sind Packs mit folgenden Zellenzahlen: **2s** an 1A, **3s** an 1A, **4s** an 2A, **5s** an 2A, **6s** an 1A+1B, **7s** an 1A+1B, **8s** an 1A+1B, **9s** an 2A+2B, **10s** an 2A+2B, **11s** an 2A+2B+2C, **12s** an 2A+2B+2C, **13s** an 2A+2B+2C, **14s** an 2A+2B+2C.
- 4.4 **Hinweise:**
 - **Notwendige Software-Versionen: LiPo(Profi)Bal:** größer oder gleich **V15**.
 - Es darf nur Gruppe 1 oder Gruppe 2 entsprechend der Zellenzahl benutzt werden, nie beide Gruppen gleichzeitig! und es muss immer die Gruppe A (1A oder 2A) belegt sein (d.h. die „A“ Gruppe muß Zelle 1 beinhalten).
 - Die Balancerstecker müssen in aufsteigender Zellen-Reihenfolge aufgesteckt werden. Wenn z.B. die Stecker nicht passgenau auf die Stifte, sondern versetzt aufgesteckt werden oder z. B. bei 12s-Packs die Stecker der Gruppen 2B mit 2C vertauscht werden, könnten Leiterbahnen abrauchen!
 - Die Pins einer nicht benutzen Gruppe führen Spannung! Kurzschlußgefahr! Bitte abdecken wenn Ihre Ladekabel u.s.w. nicht vollständig isoliert sind. Z.B. führen bei einem 7s-Pack der an Gruppe 1 angesteckt ist zu Spannung auf den Pins 1-7 an Gruppe 2.

5 Feste Zuordnung der BalAd-xx zu einem Akkupack aus Kapitel 2, 3 und 4

Um die automatische Akkutyp-Konfiguration bei den **nextGeneration** oder den Balancern nutzen zu können empfiehlt es sich den **BalAd-xx** fest mit dem Akku zu verbinden.

Dann müssen die Brücken 4 oder 5 und der Widerstand 6 auf der Rückseite bestückt werden: Brücke 4 für Li-Po Zellen, Brücke 5 für Li-Io Zellen, Brücken 4 und 5 offen: Li-FePO4 Zellen. Der Widerstand 6 sollte die Bauform 0805 haben, der Widerstandswert entspricht dem Kapazitätswert des Akkus in mAh: Akku mit 3200 mAh => 3200 Ohm -> 3,2 A Ladestrom (Nähester Standardwert ist 3,3 kΩ).



6 Beispiele und Erläuterungen



Bild 6.1: Anschluß eines 2s...4s-Packs über ein **BalAd-TP4** oder **BalAd-Ko4** und einem **BalCab10-Verl** an das **next-Generation**, LiPoCard, LiPoProfiBal...
2*5s-Pack am **BalAd-Ko12** - Bild 6.2

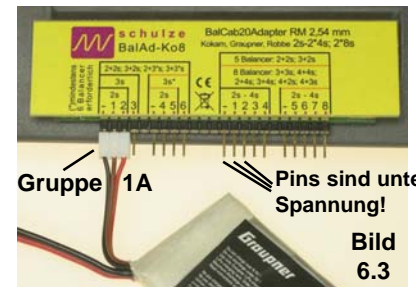


Bild 6.3 und 6.4: Beide Anschlußmöglichkeiten sind z. B. bei 2s und 3s erlaubt

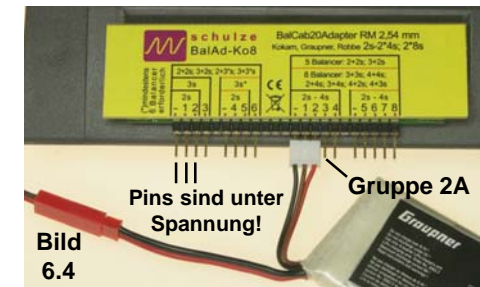
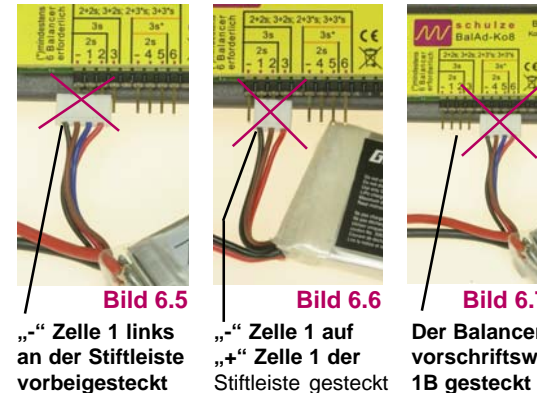


Bild 6.5, 6.6 und 6.7: Falsch-Anschlüsse



Das Anschlußprinzip der Schulze Balancer
(Anordnung der Zellen wie die Etagen in einem Hochhaus)

- + Zelle 8 (achter Stock) = + Akku
- + Zelle 7 (siebter Stock) = - Zelle 8
- + Zelle 6 (sechster Stock) = - Zelle 7
- + Zelle 5 (fünfter Stock) = - Zelle 6
- + Zelle 4 (vierter Stock) = - Zelle 5
- + Zelle 3 (dritter Stock) = - Zelle 4
- + Zelle 2 (zweiter Stock) = - Zelle 3
- Zelle 1 (Parterre) = Masse = - Akku