



- Achten Sie beim Anschluss des Akkus an den LiPo-Checker auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten). Bei Falschpolung wird unter Umständen der LiPo-Checker beschädigt. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Informationen des Akkus, der an den LiPo-Checker angeschlossen wird.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen; dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, so wenden Sie sich bitte an uns oder an einen anderen Fachmann.

## Ⓛ Bedienungsanleitung

### LiPo-Checker

Best.-Nr. 2182254

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der LiPo-Checker ist zur Kontrolle von Ladezuständen bei Modellbau-Fahr-/Flugakkus (Lithium-Akkus mit 2 - 7 Zellen oder NiCd-/NiMH-Akkus mit 4 - 7 Zellen) vorgesehen. Das Gerät hat für Lithium-Akkus eine automatische Balancer-Funktion, die alle Zellen des Akkus auf das Spannungsniveau der Zelle mit der niedrigsten Leerlaufspannung bringt.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben kann zur Beschädigung des Produktes mit den damit verbundenen Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. führen. Die Sicherheitshinweise und alle anderen Informationen dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle erhaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

#### Lieferumfang

- LiPo-Checker
- Bedienungsanleitung



#### Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.

#### Symbol-Erklärungen



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.

#### Sicherheitshinweise

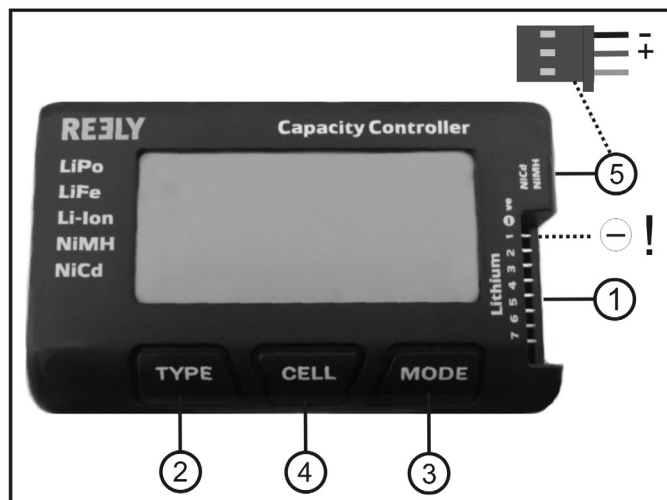


**Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!**

**Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie!**

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände. Kinder könnten Einstellungen verändern oder einen Akku/Akkupack kurzschließen, was zu einer Explosion führen kann. Lebens- und Brandgefahr!
- Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, starke Hitze oder Kälte. Halten Sie das Produkt fern von Staub und Schmutz.
- Betreiben Sie das Produkt niemals unbeaufsichtigt. Trotz der umfangreichen und vielfältigen Schutzschaltungen können Fehlfunktionen oder Probleme beim Betrieb nicht ausgeschlossen werden.
- Platzieren Sie den LiPo-Checker und den daran angeschlossenen Akku auf einer schwer entflammaren bzw. unbrennbaren Oberfläche. Schützen Sie wertvolle Möbeloberflächen mit einer geeigneten Unterlage.
- Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten Raum in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen führen! Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor Sie es verwenden. Dies kann mehrere Stunden dauern!
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe kann es beschädigt werden.
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern, Sendeantennen oder HF-Generatoren. Dadurch kann die Steuerelektronik beeinflusst werden.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, das Gerät nicht mehr arbeitet, nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder nach schweren Transportbeanspruchungen.

#### Bedienelemente



- 1 Anschluss für Lithium-Akku
- 2 Taste „TYPE“
- 3 Taste „MODE“
- 4 Taste „CELL“
- 5 Anschluss für NiCd-/NiMH-Akku



#### Achtung!

Der LiPo-Checker besitzt einen Eingang für NiCd/NiMH-Akkus (5) und einen Eingang für Lithium-Akkus (1).

Verwenden Sie niemals beide Eingänge gleichzeitig! Hierbei wird der LiPo-Checker zerstört. Verlust von Gewährleistung/Garantie!

#### Anschluss eines Lithium-Akkus

- Verbinden Sie einen Lithium-Akku (2 - 7 Zellen) über dessen Balancerkabel mit dem LiPo-Checker, stecken Sie ihn an dem entsprechenden Anschluss (1) auf. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität. Der im Bild oberste Stift ist der Minuspol (siehe auch Beschriftung auf dem LiPo-Checker).



#### Achtung!

Bei Falschpolung wird der LiPo-Checker zerstört. Verlust von Gewährleistung/Garantie! In der Regel ist der Minuspol bei dem Balancerstecker des Akkus farbig markiert.

- Wählen Sie mit der Taste „TYPE“ (2) den richtigen Akkutyp aus (z.B. LiPo). Im Display werden Ihnen nun die Gesamtspannung des Akkus („V-Total“), der Ladezustand in % (z.B. 75%) und hierzu passend eine Balkengrafik angezeigt. Zudem blinkt über der Spannungsanzeige ein Symbol (1S, 2S...7S), welches die Zelle mit der geringsten Spannung anzeigt (z.B. 2S = 2. Zelle).
- Drücken Sie jetzt die Taste „MODE“ (3) mehrfach nacheinander, werden folgende Werte angezeigt:  
„V MAX-MIN“: Spannungsdifferenz zwischen der höchsten und der niedrigsten Leerlaufspannung der Zellen  
„V MAX“: Anzeige der Zelle mit der höchsten Spannung  
„V MIN“: Anzeige der Zelle mit der niedrigsten Spannung
- Drücken Sie nochmals die Taste „MODE“ (3), so befindet sich der LiPo-Checker wieder im Anzeigemodus „V-Total“ (Gesamtspannung).
- Ist ein Akku am Balanceranschluss (1) angeschlossen, so können Sie mit der Taste „CELL“ (4) die Zellenspannungen der einzelnen Zellen (1S, 2S...7S) und deren Ladezustand in % (0 - 99%) abfragen. Der Ladezustand wird zusätzlich über eine Balkengrafik dargestellt.



Die angezeigten Werte zu Spannung und Restkapazität sind gute Anhaltspunkte für einen zu prüfenden Akku bezüglich einer Einschätzung eines Ladezustandes und/oder einer Zellendrift.

Da diese Werte ohne Last ermittelt werden, können die Werte im Modell beim Gebrauch (Belastung mit hohen Strömen) je nach Zustand des Akkus (alt oder neu; wenig oder viele Zyklen; Akku hat eine geschädigte Zelle) drastisch abweichen. Eine Prüfung im Betrieb ist – soweit gefahrlos möglich – zu empfehlen.

- Nach dem Anschluss des Akkus an den LiPo-Checker (bzw. nachdem Sie die Spannungen des Akkus geprüft haben), wird das Gerät unabhängig von dem gewählten Anzeigemodus nach ca. 5 Sekunden beginnen, die Zellen zu balancieren.

- Nachdem Sie den Ladezustand des Akkus geprüft und hierbei einen größeren Zellendrift ( $> 10 \text{ mV}$ ) festgestellt haben, drücken Sie die Taste „CELL“ für ca. zwei Sekunden, um den automatischen Balancer-Modus zu starten. Das Gerät gibt nach den zwei Sekunden einen doppelten Signalton ab. Der Entladevorgang hat jetzt begonnen. Das angewählte Symbol des Akku-Typs (LiXX) blinkt. Zusätzlich wählt das Gerät jetzt automatisch (Endlosschleife) jede einzelne Zelle an und zeigt den aktuellen Spannungs- und Prozentwert nebst Balkengrafik.

Alle Zellen werden nun bis zu einer maximalen Spannungsdifferenz von  $10 \text{ mV}$  auf den Spannungswert der Zelle entladen, die den niedrigsten Spannungswert hat. Sind alle Zellen bis auf eine maximale Differenz von  $10 \text{ mV}$  auf dem gleichen Spannungsniveau, stoppt das Gerät den Entladevorgang automatisch. Im Display wird nun dauerhaft die Gesamtspannung, der dazugehörige Prozentwert als auch die Balken-Grafik angezeigt.

Stecken Sie den Akku vom LiPo-Checker ab. Der Entladevorgang kann auch vorzeitig beendet werden, indem Sie die Taste „CELL“ erneut für ca. zwei Sekunden gedrückt halten.



#### Achtung!

Ist die Spannungsdifferenz zwischen der Zelle mit der höchsten Spannung und der Zelle mit der niedrigsten Spannung kleiner als  $10 \text{ mV}$ , so startet der Balancer-Modus nicht.

Stoppt das Gerät einen Entladevorgang, weil unter Last (Entladestrom) eine maximale Spannungsdifferenz von  $10 \text{ mV}$  gemessen wurde. So kann nach einiger Zeit bei einer erneuten Messung (ohne Last) trotzdem die Differenz größer als  $10 \text{ mV}$  sein. Dies kann mehrere Ursachen haben (z.B. eine Zelle des Akkus ist hochohmig). Wiederholen Sie in diesem Fall den Entladevorgang erneut.

Bei aktiviertem Balancer-Modus sind die Tasten „CELL“ und „MODE“ von ihrer normalen Funktion entkoppelt. Eine Prüfung des angeschlossenen Akkus mit diesen Tasten ist somit im Entlademodus nicht möglich.

Wird die Taste „TYPE“ gedrückt, ändert sich zwar während dem Entlade-Modus der Akku-Typ; die Anzeigen zu den Prozentwerten und die Balken-Grafik ändern sich je nach Spannungslage und Akku-Typ ebenfalls. Für den Entladevorgang (bis auf max.  $10 \text{ mV}$  Differenz auf das Spannungsniveau der Zelle mit der niedrigsten Spannung) hat dies jedoch keinen Einfluss.

Der Entladevorgang im Balancer-Modus richtet sich nach der Zelle mit der niedrigsten Leerlaufspannung. Achten Sie bei der Entladefunktion darauf, dass diese Zelle eine Leerlaufspannung von mindestens  $3,1 \text{ V}$  aufweist. Andernfalls droht die Tiefentladung aller Zellen, was zu einer Beschädigung des Akkus führt.



Die Entladung erfolgt mit einem maximalen Entladestrom von  $70 \text{ mA}$ . Bei großen Akkus und großer Spannungsdifferenz zwischen den Zellen kann der Entladevorgang durchaus mehr als einen Tag dauern.

## Anschluss eines NiCd-/NiMH-Akkus

- Stecken Sie einen NiCd-/NiMH-Akku (4 - 7 Zellen) an dem entsprechenden Anschluss (5) an. Achten Sie auf die richtige Polarität. Der oberste Stift ist der Minuspol (siehe Bild).



#### Achtung!

Bei Falschpolung wird der LiPo-Checker zerstört. Verlust von Gewährleistung/Garantie! In der Regel ist der Minuspol des Akkusteckers das schwarze Kabel.

- Wählen Sie mit der Taste „CELL“ (4) die korrekte Zellenzahl des Akkus (z.B. 5S) aus. Im Display werden Ihnen nun die Gesamtspannung des Akkus („V-Total“), der Ladezustand in % (z.B. 75%) und hierzu passend eine Balkengrafik angezeigt.



Die angezeigten Werte zu Spannung und Restkapazität sind gute Anhaltspunkte für einen zu prüfenden Akku bezüglich einer Einschätzung des Ladezustands.

Da diese Werte ohne Last ermittelt werden, können die Werte im Modell beim Gebrauch (Belastung mit hohen Strömen) je nach Zustand des Akkus (alt oder neu; wenig oder viele Zyklen; Akku hat eine geschädigte Zelle) drastisch abweichen. Eine Prüfung im Betrieb ist – soweit gefahrlos möglich – zu empfehlen.



#### Achtung!

Wird bei der Prüfung eines NiCd-/NiMH-Akkus die falsche Zellenzahl gewählt, suggeriert das Messergebnis einen falschen Ladezustand des Akkus!

Bei einer Spannung des Akkus von ca.  $6,5 \text{ V}$  würde der LiPo-Checker bei korrekt gewählter Zellenzahl (5S) noch ca. 60% Restkapazität anzeigen. Wählen Sie einen 6zelligen Akku aus, wird der Akku als leer (0%) angezeigt. Wählen Sie einen 4zelligen Akku aus, wird ein voller Akku (99%) suggeriert.

## Wartung und Pflege

Das Produkt ist für Sie wartungsfrei, zerlegen Sie es nicht.

Reinigen Sie das Produkt z.B. mit einem weichen, trockenen, sauberen Tuch. Staub kann mit einem langhaarigen, sauberen Pinsel und einen Staubsauger leicht entfernt sein. Druckluft-Sprays können ebenfalls eine Hilfe sein.

Wenden Sie beim Reinigen keine Gewalt an, drücken Sie nicht auf das Display. Kratzspuren oder ein beschädigtes Display könnten die Folge sein.

Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel oder chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen (Verfärbungen) oder die Funktion beeinträchtigt werden könnte.

## Entsorgung



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

## Technische Daten

Geeignete Akkus .....	Lithium-Akkus (2 - 7 Zellen), LiPo/Lilon/LiFe NiCd/NiMH (4 - 7 Zellen)
Anzeige der Akkukapazität .....	0 - 99 %
Entladestrom .....	max. $70 \text{ mA/Zelle}$ (nur bei Lithium-Akkus)
Entladeschluss im Balancer-Mode .....	bei $\leq 10 \text{ mV}$ Zellenspannungsdifferenz (nur bei Lithium-Akkus)
Anzeigeauflösung bei V-Total .....	0,01 V
Anzeigeauflösung bei Einzelzelle .....	0,001 V
Umgebungsbedingungen .....	Temperatur $0 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+50 \text{ }^\circ\text{C}$ , Luftfeuchte 30% bis 90% relativ, nicht kondensierend
Abmessungen (L x B x H) .....	$84,5 \times 50,5 \times 16,5 \text{ mm}$
Gewicht .....	43 g



- Do not leave the packaging material carelessly lying around, since it could become a dangerous plaything for children.
- If you have any questions that are not answered in this manual, please contact our technical service or another specialist.

## Operating instructions

### LiPo Checker

Item No. 2182254

#### Intended Use

The LiPo checker is used to control the states of charge for model construction drive/flight rechargeable batteries (lithium rechargeable batteries with 2 - 7 cells or NiCd/NiMH rechargeable batteries with 4 - 7 cells). The device has an automatic balancer function for lithium rechargeable batteries that brings all the rechargeable battery's cells to the voltage level of the cell with the lowest open-circuit voltage.

Usage other than that described above can lead to damaging the product and may involve additional risks such as short circuits, fire, electrical shocks etc. Always observe the safety instructions and all other information included in these operating instructions.

This product complies with the legal national and European requirements. All names of companies and products are the trademarks of the respective owners. All rights reserved.

#### Package Contents

- LiPo Checker
- Operating instructions



#### Current operating instructions

Download the current operating instructions via the link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) or scan the displayed QR code. Follow the instructions on the website.

#### Explanation of Symbols



The exclamation mark in a triangle indicates important notes in these operating instructions that must be observed strictly.



The arrow symbol indicates that special advice and notes on operation are provided.

#### Safety Instructions

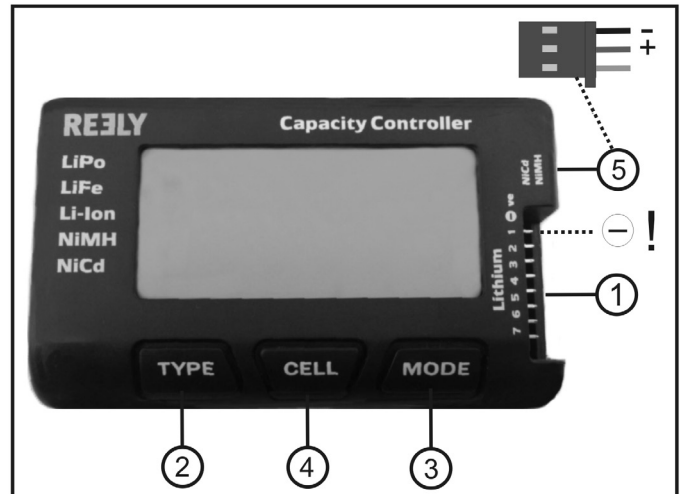


**The warranty will be void in the event of damage caused by non-compliance with these safety instructions. We do not assume any liability for any resulting damage!**

**We do not assume any liability for material and personal damage caused by improper use or non-compliance with the safety instructions. In such cases, the warranty will be null and void!**

- Unauthorised conversion and/or modification of the product is not allowed for safety and approval reasons.
- The product is not a toy and should be kept out of the reach of children. Children could change the settings or short-circuit the rechargeable battery/rechargeable battery pack, which can lead to an explosion. Life-threatening and fire danger!
- The product must not become damp or wet.
- Avoid direct sunlight, strong heat or cold. Keep the product away from dust and dirt.
- Do not operate the appliance when it is unattended. Although there is a wide range of comprehensive safety mechanisms on the device, it is impossible to exclude the possibility of malfunctions or problems occurring while in operation.
- Place the LiPo checker and the connected rechargeable battery on a flame-resistant or non-combustible surface. Protect valuable furniture surfaces by using a suitable mat.
- Never use the product immediately after it has been brought from a cold room into a warm one. The resulting condensation may lead to malfunctions or damage under certain circumstances! Leave the product switched off and wait until it has reached room temperature before you use it. This may take several hours!
- Handle the product with care; it can be damaged by impact, blows, or accidental dropping, even from a low height.
- Do not use in the immediate vicinity of strong magnetic or electromagnetic fields, transmitter aeriels or HF generators. This can impact the electric control system.
- If a safe operation can no longer be assumed, the device must be put out of operation and secured against unintended operation. It can be assumed that safe operation is no longer possible if the device is visibly damaged, the device does not work at all, if it was stored long-term in unfavourable conditions, or if it was exposed to heavy loads during the transport.
- Please observe the correct polarity of the LiPo checker (plus/+ and minus/-) when connecting the rechargeable battery. In case of incorrect polarity, the LiPo-Checker will be damaged under certain circumstances. There is a risk of fire and explosion!
- Also observe the safety indications and information of the rechargeable batteries that are connected to the LiPo checker.

#### Control Elements



- 1 Connection for the lithium rechargeable batteries
- 2 "TYPE" key
- 3 "MODE" key
- 4 "CELL" key
- 5 Connection for the NiCd/NiMH rechargeable batteries



#### Attention!

The LiPo checker has an input for NiCd/NiMH rechargeable batteries (5) and an input for lithium rechargeable batteries (1).

Never use both input types simultaneously! This will destroy the LiPo checker. The warranty/guarantee will be void!

#### Connecting a Lithium Rechargeable Battery

- Connect a lithium rechargeable battery (2 - 7 cells) with the LiPo checker via its balancer cable; plug it into the appropriate connector (1). Ensure you insert them in the correct polarity. The top pin in the figure is the negative pole (see also the marking on the LiPo checker).



#### Attention!

The incorrect polarity will destroy the LiPo checker. The warranty/guarantee will be void! As a general rule, the negative pole is marked in colour on the rechargeable battery's balancer connector.

- Use the "TYPE" key (2) to select the correct type of rechargeable battery (e.g. LiPo). You will see on the display the total voltage of the rechargeable battery ("V Total"), the charge level in % (e.g. 75%) and a correspondingly displayed bar graph.

In addition, on to the voltage indicator flashes a symbol (1S, 2S...7S) indicating the cell having the lowest voltage (e.g. 2S = the 2nd cell).

- Now press the "MODE" key (3) several times in sequence; the following values are displayed:
  - "V MAX-MIN": The voltage difference between the highest and the lowest open-circuit voltage of the cells
  - "V MAX": Indication of the cell having the highest voltage
  - "V MIN": Indication of the cell having the lowest voltage
- Press again the "MODE" key (3), then the LiPo checker is again in the "V Total" display mode (total voltage).
- If a rechargeable battery is connected to the balancer connector (1), by pressing the "CELL" key (4) you can interrogate the cell voltages of the individual cells (1S, 2S...7S) and their state of charge in % (0 - 99%). The charging status is shown additionally by a bar graph.



The displayed values for the voltage and remaining capacity are good indications for a rechargeable battery to be tested with respect to the assessment of the state of charge and/or a cell drift.

Since these values are calculated without load, the values in the model in use (load with high currents) can dramatically differ, depending on the status of the rechargeable battery (old or new; few or many cycles; the rechargeable battery has a damaged cell). A verification during operation – if possible without risk – is to be recommended.

- After connecting the rechargeable battery to the LiPo checker (or after you have checked the voltages of the rechargeable battery), after about 5 seconds, independently of the selected display mode, the device will start to balance the cells.

After you have reviewed the charge condition of the rechargeable battery and found a larger cell drift (> 10 mV), push the button "CELL" for about two seconds to start the automatic balancer mode. The device will emit a double signal sound after two seconds. Discharging has now started. The selected symbol of the rechargeable battery type (LiXX) flashes. The device now automatically (endless loop) also selects every individual cell and displays the current voltage and percentage with a bar chart.

All cells are now discharged to a maximum voltage difference of 10 mV to the voltage value of the cell with the lowest voltage. When all cells are on the same voltage level to a maximum difference of 10 mV, the device stops discharging automatically. The display now permanently shows the overall voltage, the associated percentage and the bar chart.

Disconnect the rechargeable battery from the LiPo checker. Discharging can also be interrupted early by pushing the button "CELL" again for approx. two seconds.



**Attention!**

If the voltage difference between the cell with the highest voltage and the cell with the lowest voltage is less than 10 mV, the balancer mode will not start.

If the device stops the discharging because a maximum voltage difference of 10 mV has been measured under load (discharge current), the difference can be larger than 10 mV after some time when measuring again (without load). This may have several causes (e.g. one cell of the rechargeable battery is high-ohmic). In this case, repeat discharging.

When the balancer mode is activated, the buttons "CELL" and "MODE" are disconnected from their normal function. Testing of the connected rechargeable battery with these buttons therefore is not possible in discharge mode.

If the button "TYPE" is pushed, the rechargeable battery type will change during discharging; the display for the percentages and the bar chart will change as well. However, this does not influence discharging (up to a max. difference of 10 mV from the voltage level of the cell with the lowest voltage).

The discharging progress in balancer mode depends on the cell with the lowest open-circuit voltage. During the discharging function, see to it that this cell has an open-circuit voltage of at least 3.1 V. Otherwise, the total discharge threatens all the cells, resulting in damage to the rechargeable battery.



The discharging takes place with a maximum discharge current of 70 mA. For large rechargeable batteries and large voltage difference between the cells, the discharging process can easily take more than one day.

**Connecting a NiCd/NiMH Rechargeable Battery**

- Insert an NiCd/NiMH rechargeable battery (4 - 7 cells) into the appropriate connector (5). Pay attention to the correct polarity. The topmost pin is the negative pole (see the figure).



**Attention!**

The incorrect polarity will destroy the LiPo checker. The warranty/guarantee will be void! Usually, the negative pole of the rechargeable battery connector is the black cable.

- Press the "CELL" key (4) to select the correct number of cells of the battery (e.g. 5S). You will see on the display the total voltage of the rechargeable battery ("V Total"), the charge level in % (e.g. 75%) and a correspondingly displayed bar graph.



The displayed values for the voltage and remaining capacity are good indications for a rechargeable battery to be tested with respect to the assessment of the state of charge.

Since these values are calculated without load, the values in the model in use (load with high currents) can dramatically differ, depending on the status of the rechargeable battery (old or new; few or many cycles; the rechargeable battery has a damaged cell). A verification during operation – if possible without risk – is to be recommended.



**Attention!**

If during the verification of an NiCd/NiMH rechargeable battery you select the wrong number of cells, the test result suggests an incorrect status of the rechargeable battery!

For a battery voltage of about 6.5 V, for a correctly chosen number of cells (5S) LiPo Checker would still indicate about 60% remaining capacity. If you choose a 6-cell rechargeable battery, the rechargeable battery is displayed as empty (0%). If you choose a 4-cell rechargeable battery, the rechargeable battery is displayed as full (99%).

**Maintenance and Care**

The product does not require any maintenance and should never be disassembled for any reason.

Clean the product with a soft, dry, clean cloth for example. Dust can be removed easily using a clean, long-haired brush and a vacuum cleaner. Compressed air aerosols can also be helpful.

Do not apply any force during cleaning; do not press on the display. The consequences can be scratch marks or a damaged display.

Do not use aggressive cleaning agents or chemical solutions that could damage the housing (discolouring) or impair operation.

**Disposal**



Electronic devices are recyclable and should not be disposed of in household waste. Dispose of the product according to the applicable statutory provisions at the end of its service life.

**Technical Data**

Suitable rechargeable batteries.....	Lithium rechargeable batteries (2 - 7 cells), LiPo/Lilon/ LiFe NiCd/NiMH (4 - 7 cells)
Indication of rechargeable battery capacity .....	0 - 99%
Discharge current .....	max. 70 mA/cell (only for lithium rechargeable batteries)
Final discharge in balancer mode.....	by <= 10 mV cell voltage difference (only for lithium rechargeable batteries)
Display resolution for V Total .....	0.01 V
Display resolution for individual cell.....	0.001 V
Ambient conditions .....	Temperature 0 °C to +50 °C, air humidity 30% to 90% relative, not condensing
Dimensions (L x W x H).....	84.5 x 50.5 x 16.5 mm
Weight .....	43 g

## Mode d'emploi

### Régulateur LiPo

N° de commande 2182254

#### Utilisation conforme

Le régulateur LiPo sert au contrôle de l'état de chargement de batteries de modélisme, de propulsion et de vol (batteries au Lithium avec 2 - 7 cellules ou batteries Ni-Cd-/Ni-MH avec 4 - 7 cellules). L'appareil est doté d'une fonction automatique de régulation, qui amène toutes les cellules de la batterie au niveau de tension de la cellule ayant la tension à vide la plus basse.

Toute utilisation autre que celle stipulée ci-dessus provoque l'endommagement du présent produit, ainsi que des risques de courts-circuits, d'incendie, d'électrocution, etc. Respectez impérativement les consignes de sécurité et toutes les autres informations de ce mode d'emploi.

Ce produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. Tous les noms de société et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

#### Étendue de la livraison

- Régulateur LiPo
- Mode d'emploi



#### Mode d'emploi actuel

Téléchargez les modes d'emploi en cours via le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou scannez le code QR illustré. Suivez les indications sur le site web.

#### Explication des symboles



Le symbole avec le point d'exclamation dans le triangle indique des informations importantes dans ce mode d'emploi, qui doivent être impérativement observées.



Le symbole de la flèche précède les astuces et indications particulières sur le fonctionnement.

#### Consignes de sécurité



**Tout dommage résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs!**

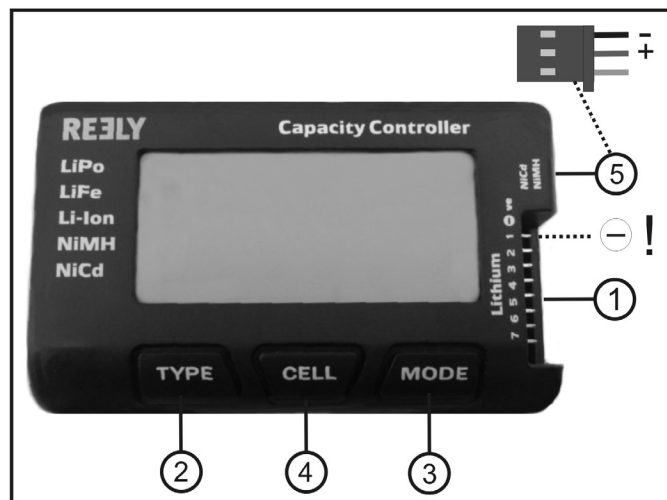
**Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniement incorrect ou au non-respect des consignes de sécurité. Dans de tels cas, la garantie prend fin !**

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier la construction ou de transformer l'appareil de son propre gré.
- Ce produit n'est pas un jouet ; gardez-le hors de la portée des enfants. Ceux-ci pourraient modifier les réglages ou court-circuiter la batterie ou le pack de batteries, risquant d'entraîner une explosion. Il y a un risque de surchauffe et d'incendie !
- Le produit ne doit ni prendre l'humidité ni être mouillé.
- Évitez d'exposer le produit aux rayons directs du soleil, à une forte chaleur ou au froid. Protégez-le de la poussière et de la saleté.
- Ne laissez jamais l'appareil en marche sans surveillance. Malgré les circuits protecteurs importants et variés, des dysfonctionnements ou des problèmes survenant lors du chargement ne peuvent être exclus.
- Placez le régulateur LiPo et la batterie qui y est raccordée sur une surface difficilement inflammable ou non combustible. Protégez les surfaces des meubles précieux à l'aide d'un support approprié.
- N'allumez jamais l'appareil immédiatement quand il vient de passer d'une pièce froide dans une pièce chaude. Sinon, l'eau de condensation formée risquerait de perturber le bon fonctionnement ou d'endommager le produit ! Laissez donc le produit éteint à température ambiante avant de le mettre en service. Cela peut prendre plusieurs heures !
- Ce produit doit être manipulé avec précaution, car les coups, les chocs ou une chute, même d'une faible hauteur, peuvent l'endommager.
- Évitez d'utiliser l'appareil à proximité de champs magnétiques ou électromagnétiques puissants ainsi que près d'antennes émettrices et de générateurs H.F. Cela peut perturber l'électronique de commande.
- Lorsque le fonctionnement de l'appareil peut représenter un risque quelconque, arrêtez l'appareil et veillez à ce qu'il ne puisse pas être remis en marche involontairement. Il est probable qu'une utilisation sans danger ne soit plus possible si l'appareil présente des dommages visibles ou s'il ne fonctionne plus, après un stockage dans des conditions défavorables ou après avoir subi de sévères contraintes liées au transport.



- Faites attention à brancher la batterie en respectant la polarité (positive/+ et / négative). Une polarité incorrecte peut dans certaines circonstances endommager le régulateur LiPo. Il existe un risque d'incendie et d'explosion !
- Respectez également les consignes de sécurité et les modes d'emploi des batteries qui sont raccordées au produit.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- S'il vous reste encore des questions après la lecture de ce manuel d'utilisation, veuillez nous contacter ou vous adresser à un spécialiste.

#### Éléments de commande



- 1 Raccordement pour batterie Lithium
- 2 Touche « TYPE »
- 3 Touche « MODE »
- 4 Touche « CELL »
- 5 Raccordement pour batterie Ni-Cd / Ni-MH



#### Attention !

Le régulateur LiPo possède une entrée pour batterie Ni-Cd / Ni-MH (5) et une entrée pour batteries au Lithium (1).

N'utilisez jamais simultanément les deux types de raccordement! Cela détruirait le régulateur LiPo. Perte de la garantie!

#### Raccordement d'une batterie au Lithium

- Raccordez une batterie au Lithium (2 - 7 cellules) au régulateur LiPo avec le câble de balance, branchez-le à la borne correspondante (1). Veillez à ce que la polarité soit correcte. La broche supérieure indiquée dans l'image représente le pôle négatif (voir aussi l'inscription sur le régulateur LiPo).



#### Attention !

Le non-respect du variateur sera détruit! Perte de la garantie! Normalement, le pôle négatif est marqué en couleur sur la fiche du régulateur de la batterie.

- Choisissez avec la touche « TYPE » (2) le type de batterie correct (par.ex. LiPo). L'écran affiche maintenant la tension globale de la batterie (« V-Total »), l'état de charge en % (par ex. 75%) et également une barre graphique correspondante. En outre, un symbole clignote sur l'affichage de la tension (1S, 2S...7S), qui montre les cellules avec la tension la plus faible (par. ex. 2S = 2. cellules).
- Appuyez maintenant sur la touche « MODE » (3) trois fois consécutives et les valeurs suivantes sont affichées :
  - « V MAX-MIN » : La différence de tension entre la tension à vide la plus élevée et la plus basse des cellules
  - « V MAX » : Affichage des cellules avec la tension la plus élevée
  - « V MIN » : Affichage des cellules avec la tension la plus basse
- Appuyez à nouveau sur la touche « MODE » (3), et le régulateur LiPo retourne en mode affichage (« V-Total ») (tension globale).
- Si une batterie est raccordée à la balance (1), vous pouvez interroger avec la touche « CELL » (4) les tensions des cellules individuelles (1S, 2S...7S) et leur état de charge en % (0 - 99 %). L'état de charge est en outre représenté par une barre graphique.



Les valeurs affichées sur la tension et la capacité restante sont de bons indices pour une batterie à vérifier, en ce qui concerne l'évaluation d'un état de charge et/ou d'une dérivation de cellule.

Comme ces valeurs sont déterminées à vide, les valeurs dans le modèle en utilisation (charge avec des courants élevés) peuvent diverger de manière drastique, selon l'état de la batterie (nouvelle ou vieille, cycles rares ou nombreux, la batterie a une cellule endommagée). Une vérification pendant le fonctionnement est conseillée - si elle est possible sans danger.

- Après le raccordement de la batterie au régulateur LiPo (ou après avoir vérifié les tensions de la batterie), l'appareil commencera au bout de 5 secondes à équilibrer les cellules, indépendamment du mode d'affichage choisi.

Après avoir vérifié l'état de charge de la batterie et mis en place une dérive de cellule plus importante (> 10 mV), appuyez sur la touche « CELL » pendant 2 secondes pour lancer le mode automatique Balancer. L'appareil émet un double signal sonore après 2 secondes. Le processus de décharge a maintenant démarré. Le symbole sélectionné du type de batterie (LiXX) clignote. D'autre part l'appareil sélectionne maintenant automatiquement (boucle sans fin) chaque cellule individuelle et indique la valeur de la tension et du pourcentage à côté du graphique en barres.

Toutes les cellules sont désormais déchargées jusqu'à une différence de tension maximale de 10 mV sur la valeur de tension de la cellule, qui a la valeur de tension la plus faible. Si toutes les cellules ont un niveau de tension similaire jusque à une différence maximale de 10 mV, l'appareil arrête automatiquement le processus de décharge. Sur l'écran sont maintenant affichés en continu la tension totale, la valeur en pourcentage correspondante et également le graphique en barres.

Débrancher la batterie du Checker LiPo. Le processus de décharge peut également être arrêté prématurément en maintenant la touche « CELL » de nouveau enfoncée pendant env. 2 secondes.



#### Attention !

Si la différence de tension entre la cellule avec la tension la plus élevée et la cellule avec la tension la plus faible est inférieure à 10 mV, alors le mode Balancer ne démarre pas.

Si l'appareil arrête un processus de décharge parce qu'une différence de tension maximale de 10 mV a été mesurée sous la charge (courant de décharge), la différence peut cependant être supérieure à 10 mV lors d'une nouvelle mesure (sans charge) malgré la différence. Cela peut avoir plusieurs causes (p. ex. une cellule de la batterie présente une forte impédance). Répétez dans ce cas le processus de décharge.

Avec le mode Balancer activé les touches « CELL » et « MODE » sont découplées de leur fonction normale. Un contrôle de la batterie branchée avec ces touches est donc impossible en mode de décharge.

Si la touche « TYPE » est appuyée, le type de batterie se modifie pendant le mode de décharge, les affichages des valeurs de pourcentage et le graphique en barre se modifient également en fonction de la situation de tension et du type de batterie. Cela n'a aucune influence pour le processus de décharge (différence du niveau de tension de la cellule avec la tension la plus faible jusque max. 10 mV).

Le processus de décharge dans le mode régulateur concerne les cellules avec la tension à vide la plus basse. Faites attention avec la fonction de décharge à ce que cette cellule indique une tension à vide d'au moins 3,1 V. Sinon, toutes les cellules risquent une décharge totale, ce qui entraînerait un endommagement de la batterie.



La décharge a lieu avec un courant de décharge maximal de 70 mA. Dans le cas de grandes batteries et d'une grande différence de tension entre les cellules, le processus de décharge peut durer plus d'une journée.

## Raccordement d'une batterie Ni-Cd-/Ni-MH

- Branchez une batterie Ni-Cd-/Ni-MH (4 - 7 cellules) à la borne correspondante (5). Veiller à la bonne polarité. La broche supérieure représente le pôle négatif (voir illustration).



#### Attention !

Le non-respect du variateur sera détruit! Perte de la garantie! En général, le pôle négatif de la fiche de la batterie le câble noir.

- Choisissez avec la touche « CELL » (4) le nombre correct de cellules de la batterie (par ex. 5S). L'écran affiche maintenant la tension globale de la batterie (« V-Total »), l'état de charge en % (par ex. 75%) et également une barre graphique correspondante.



Les valeurs affichées sur la tension et la capacité restante sont de bons indices de vérification d'une batterie, en ce qui concerne l'évaluation d'un état de charge.

Comme ces valeurs sont déterminées à vide, les valeurs dans le modèle en utilisation (charge avec des courants élevés) peuvent diverger de manière drastique, selon l'état de la batterie (nouvelle ou vieille, cycles rares ou nombreux, la batterie a une cellule endommagée). Une vérification pendant le fonctionnement est conseillée - si elle est possible sans danger.



#### Attention !

Si lors de la vérification d'une batterie Ni-Cd-/Ni-MH, si un mauvais numéro de cellules est sélectionné, le résultat suggère un état de charge de la batterie erroné !

Avec une tension de la batterie d'environ 6,5 V, et avec une indication correcte du numéro de cellules (5S), le régulateur LiPo affiche une capacité restante d'environ 60 %. Si vous choisissez une batterie à 6 cellules, le régulateur affichera une batterie vide (0 %). Si vous choisissez une batterie à 4 cellules, le régulateur affichera une batterie pleine (99%).

## Maintenance et entretien

Le produit ne nécessite aucune maintenance. Ne le démontez jamais.

Nettoyez le produit avec, p. ex., un chiffon doux, sec et propre. Vous pouvez éliminer les poussières à l'aide d'un pinceau à poils longs propre et d'un aspirateur. Des sprays à air comprimé peuvent aussi être utiles.

N'utilisez pas la force lors du nettoyage, n'exercez pas de pression sur l'écran. Cela pourrait provoquer des rayures ou abîmer l'écran.

N'utilisez en aucun cas de détergent agressif ou de solution chimique, car ils pourraient détériorer la surface du boîtier (décolorations) ou nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

## Élimination



Les appareils électroniques sont recyclables et ne font pas partie des déchets ménagers. Éliminez le produit à la fin de son cycle de vie conformément à la législation en vigueur.

## Caractéristiques techniques

Batteries adaptées .....	batteries au Lithium (2 - 7 cellules), LiPo/Li-Ion/LiFe Ni-Cd/Ni-MH (4 - 7 cellules)
Affichage de la capacité de la batterie.....	0 - 99 %
Courant de décharge.....	max. 70 mA/cellule (seulement avec les batteries Lithium)
Opération de déchargement en mode-Régulateur.....	avec une différence de tension de cellule <= 10 mV (seulement avec les batteries Lithium)
Résolution de l'affichage totale.....	0,01 V
Résolution de l'affichage par cellule.....	0,001 V
Conditions ambiantes .....	Température: 0 °C à +50 °C; humidité relative de l'air: 30% à 90% sans condensation
Dimensions (L x P x H) .....	84,5 x 50,5 x 16,5 mm
Poids.....	43 g



- Neem de veiligheidsaanwijzingen en informatie in acht van de accu die op LiPo-checker wordt aangesloten.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet rondslingeren, dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- Raadpleeg onze technische klantenservice of andere vakmensen als u nog vragen hebt die niet in deze gebruiksaanwijzing worden beantwoord.

## Gebruiksaanwijzing

### LiPo-Checker

Bestelnr. 2182254

#### Voorgeschreven gebruik

De LiPo-checker is bedoeld voor de controle van de laadniveaus bij modelbouw-rij-vliegaccu's (lithium-accu's met 2 - 7 cellen of NiCd-/NiMH-accu's met 4 - 7 cellen). Het apparaat heeft een automatische balancer-functie voor lithium-accu's die alle cellen van de accu op het spanning-niveau van de cel met de laagste leegloopspanning brengt.

Een ander gebruik dan hier beschreven kan beschadiging van het product en de hiermee verbonden gevaren zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. tot gevolg hebben. Volg te allen tijde de veiligheidsaanwijzingen en alle andere informatie in deze gebruiksaanwijzing op.

Dit product voldoet aan de wettelijke, nationale en Europese eisen. Alle voorkomende bedrijfsnamen en productaanduidingen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

#### Omvang van de levering

- LiPo-checker
- Gebruiksaanwijzing



#### Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de actuele gebruiksaanwijzingen via de link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) of scan de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website

#### Verklaring van symbolen



Het symbool met het uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing die in ieder geval moeten worden opgevolgd.



Het pijlsymbool ziet u, wanneer u bijzondere tips en aanwijzingen voor de bediening zult verkrijgen.

#### Veiligheidsvoorschriften

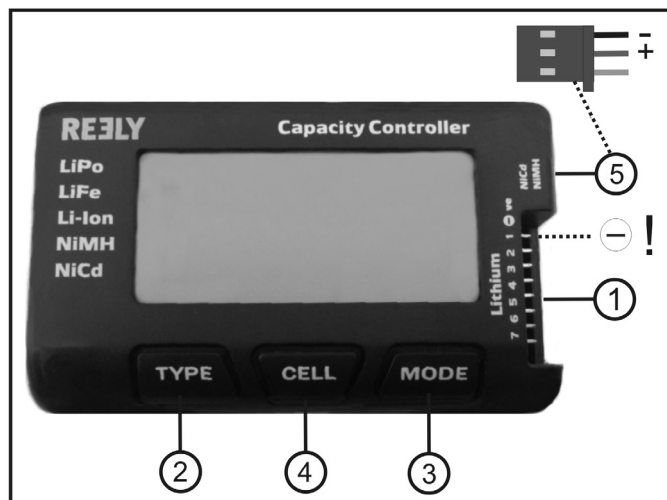


**Bij schade, veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op de waarborg/garantie. Voor gevolgschade zijn wij niet aansprakelijk!**

**Wij zijn niet verantwoordelijk voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of door het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen. In dergelijke gevallen vervalt de waarborg/garantie!**

- Om veiligheids- en keuringsredenen is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan.
- Het product is geen speelgoed, houd het uit de buurt van kinderhanden. Kinderen kunnen instellingen veranderen of een accu/accupack kortsluiten, wat kan leiden tot een explosie. Levensgevaar en brandgevaar!
- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- Vermijd direct zonlicht, overmatige hitte of koude. Houd het apparaat verwijderd van stof en vuil.
- Laat het product nooit onbewaakt tijdens het gebruik. Ondanks de vele veiligheidsschakelingen kunnen storingen of problemen tijdens het bedrijf niet geheel worden uitgesloten.
- Plaats de LiPo-checker en de hierop aangesloten accu op sterk ontvlambaar resp. ontbrandbaar oppervlak. Bescherm waardevolle meubeloppervlakken met een geschikte onderlegger.
- Gebruik het product nooit direct nadat het van een koude ruimte naar een warme ruimte werd overgebracht. Het condenswater dat wordt gevormd kan onder bepaalde omstandigheden het apparaat beschadigen of storingen veroorzaken! Laat het product eerst op kamertemperatuur komen voordat u het gebruikt. Dit kan een aantal uren duren!
- Ga voorzichtig met het product om, door stoten, slagen, of een val - zelfs van een geringe hoogte - kan het product beschadigd raken.
- Vermijd het gebruik in de onmiddellijke buurt van sterke magnetische of elektromagnetische velden, zendantennes of HF-generatoren. Hierdoor kan de besturingselektronica beïnvloed worden.
- Zet het apparaat uit en beveilig het tegen onbedoeld gebruik als kan worden aangenomen dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is. • Het is aan te nemen dat een veilige werking niet meer mogelijk is, als het apparaat zichtbaar beschadigd is, het apparaat niet meer functioneert, het langere tijd onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen of na zware transportbelastingen.
- Houd bij de aansluiting van de accu op de LiPo-checker rekening met de juiste polariteit (let op plus/+ en min/-). Bij verkeerde polariteit kan de LiPo-checker eventueel onherstelbaar beschadigd raken. Er bestaat brand- en explosiegevaar!

#### Bedieningselementen



- 1 Aansluiting voor Lithium-accu
- 2 Toets "TYPE"
- 3 Toets "MODE"
- 4 Toets "CELL"
- 5 Aansluiting voor NiCd-/NiMH-accu



#### Let op!

De LiPo-checker heeft een ingang voor NiCd/NiMH-accu's (5) en een ingang voor Lithium-accu's (1).

Gebruik nooit beide ingangen tegelijkertijd! Hierbij raakt de LiPo-checker onherstelbaar beschadigd. Verlies van waarborg/garantie!

#### Aansluiting van een Lithium-accu

- Verbind een Lithium-accu (2 - 7 cellen) via de balancerkabel met de LiPo-checker; steek hem in de betreffende aansluiting (1). Let hierbij op de juiste polariteit. De pin in de bovenste afbeelding is de minpool (zie tevens de opdruk op de LiPo-checker).



#### Let op!

Bij verkeerde polariteit raakt de LiPo-checker onherstelbaar beschadigd. Verlies van waarborg/garantie! Doorgaans is de minpool bij de balancestekker van de accu met kleur gemarkeerd.

- Kies met de toets "TYPE" (2) het juiste accutype (bijv. LiPo). In de display worden nu de totale spanning van de accu (V-total), het laadniveau in % (bijv. 75%) en een hierbij passende staafdiagram weergegeven.

Daarnaast knippert via de spanningsaanduiding een pictogram (1S, 2S...7S) dat de cel met de laagste spanning weergeeft (bijv. 2S = 2e. cel).

- Drukt u nu meerder keren na elkaar op de toets „MODE" (3), worden de volgende waarden weergegeven:

„V MAX-MIN": Spanningsverschil tussen de hoogste en de laagste leegloopspanning van de cellen

„V MAX": Weergave van de cel met de hoogste spanning

„V MIN": Weergave van de cel met de laagste spanning

- Wanneer u nu nog een keer op de toets "MODE" (3) drukt, bevindt de LiPo-checker zich weer in de weergavemodus „V-total" (totale spanning).

- Wanneer een accu op de balanceaansluiting (1) is aangesloten, kan met de toets „CELL" (4) de celspanning van de individuele cellen (1S, 2S...7S) en het laadniveau hiervan in % (0 - 99%) worden opgevraagd. Het laadniveau wordt dan via een staafdiagram getoond.



De weergegeven waarden voor spanning en resterende capaciteit zijn goede indicaties voor een te testen accu met betrekking tot een inschatting van het laadvermogen en/of een celdrift.

Omdat deze waarden zonder belasting worden bepaald, kunnen de waarden in het model tijdens het gebruik (belasting met hoge stromen) afhankelijk van het niveau van de accu (oud of nieuw; weinig of veel cycli; accu heeft een beschadigde cel) drastisch afwijken. Aanbevolen wordt om tijdens bedrijf te testen, als dit zonder gevaar mogelijk is.

- Nadat de accu op de LiPo-checker is aangesloten (resp. nadat u de spanningen van de accu hebt getest), wordt het apparaat onafhankelijk van de gekozen weergavemodus na ca. 5 seconden starten om de cellen te balanceren.

Nadat u de laadtoestand van de accu hebt gecontroleerd en hierbij een grotere celdrift (> 10 mV) hebt vastgesteld, drukt u gedurende ca. twee seconden op de knop "CELL" om de automatische balancermodus te starten. Het toestel geeft na de twee seconden een dubbel geluidssignaal weer. Het ontladen is reeds begonnen. Het aangeduide symbool van het accutype (LiXX) knippert. Bovendien gaat het toestel nu automatisch (eindeloze lus) naar elke afzonderlijke cel en geeft de huidige spannings- en procentwaarde alsook een balkengrafiek weer.

Alle cellen worden nu ontladen tot een maximaal spanningsverschil van 10 mV op de spanningswaarde van de cel die de laagste spanningswaarde heeft. Als alle cellen tot op een maximaal spanningsverschil van 10 mV op hetzelfde spanningsniveau zijn, stopt het toestel het ontladen automatisch. Op het scherm wordt nu permanent de totale spanning, de bijhorende procentwaarde en de balkengrafiek weergegeven.

Koppel de accu los van de LiPo-checker. Het ontladen kan ook voortijdig worden beëindigd door opnieuw de knop "CELL" ca. twee seconden ingedrukt te houden.



#### Let op!

Als het spanningsverschil tussen de cel met de hoogste spanning en de cel met de laagste spanning kleiner is dan 10 mV, dan start de balancermodus niet.

Als het toestel het ontladen stopt omdat onder belasting (ontlaadstroom) een maximaal spanningsverschil van 10 mV werd gemeten, kan na zekere tijd bij een nieuwe meting (zonder belasting) het verschil toch groter dan 10 mV zijn. Dit kan meerdere oorzaken hebben (bv. een cel van de accu heeft een hoge ohmse weerstandswaarde). Herhaal in dit geval het ontladen opnieuw.

Bij geactiveerde balancermodus zijn de knoppen "CELL" en "MODE" van hun normale functie ontkoppeld. Een controle van de aangesloten accu met deze knoppen is zo in de ontladmodus niet mogelijk.

Als de knop "TYPE" wordt ingedrukt, wijzigt de ontladmodus van het accutype, maar wijzigen de weergaven van de procentwaarden en de balkengrafiek eveneens naargelang de spanningstoestand en het accutype. Voor het ontladen (tot op max. 10 mV verschil op het spanningsniveau van de cel met de laagste spanning) heeft dit nog geen invloed.

Het ontladproces richt zich naar de cel met de laagste leegloopspanning. Let er bij de ontladfunctie op, dat deze cel een leegloopspanning heeft van minimaal 3,1 V. Is dit niet het geval bestaat het risico voor een volledige ontlading van alle cellen, waardoor de accu beschadigd raakt.

Het ontladen gebeurt met een maximale ontladstroom van 70 mA. Bij grote accu's en een groter spanningsverschil tussen de cellen kan het ontladproces meer dan één dag duren.

## Aansluiten van een NiCd-/NiMH-accu

- Verbind een NiCd-/NiMH-accu (4 - 7 cellen) met de betreffende aansluiting (5). Let op de juiste polariteit. De bovenste pin is de minpool (zie de afbeelding).



#### Let op!

Bij verkeerde polariteit raakt de LiPo-checker onherstelbaar beschadigd. Verlies van waarborg/garantie! Doorgaans is de minpool van de accustekker van een zwarte kabel voorzien.

- Kies met de toets „CELL" (4) het juiste aantal cellen van de accu (bijv. 5S). In de display worden nu de totale spanning van de accu (V-total), het laadniveau in % (bijv. 75%) en een hierbij passende staafdiagram weergegeven.



De weergegeven waarden voor spanning en resterend vermogen zijn goede indicaties voor een te testen accu met betrekking tot een inschatting van het laadvermogen.

Omdat deze waarden zonder belasting worden bepaald, kunnen de waarden in het model tijdens het gebruik (belasting met hoge stromen) afhankelijk van het niveau van de accu (oud of nieuw; weinig of veel cycli; accu heeft een beschadigde cel) drastisch afwijken. Aanbevolen wordt om tijdens bedrijf te testen, als dit zonder gevaar mogelijk is.



#### Let op!

Wanneer bij het testen van een NiCd-/NiMH-accu het verkeerde aantal cellen wordt gekozen, suggereert het meetresultaat een verkeerd laadniveau van de accu!

Bij een spanning van de accu van 6,5 V, zou de LiPo-checker bij juist gekozen aantal cellen (5S) nog ca. 60% restvermogen weergeven. Kiest u een 6-cellige accu, wordt de accu als leeg (0%) weergegeven. Kiest u een 4-cellige accu, wordt een volle accu (99%) gesuggereerd.

## Onderhoud en service

Het product is voor u onderhoudsvrij, demonteer het nooit.

Maak het product bijvoorbeeld schoon met een zachte, droge, schone doek. U kunt stof met een langharige, schone kwast en een stofzuiger zeer gemakkelijk verwijderen. Persluchtspays kunnen eveneens nuttig zijn.

Gebruik geen geweld tijdens het schoonmaken, druk niet op de display. Krassen of een beschadigd display zijn mogelijk de gevolgen hiervan.

Gebruik in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplossingen, omdat deze de behuizing kunnen aantasten (verkleuringen) of de werking kunnen beïnvloeden.

## Afvoer



Elektronische apparaten kunnen gerecycled worden en horen niet thuis in het huisvuil. Het product dient na afloop van de levensduur volgens de geldende wettelijke voorschriften te worden afgevoerd.

## Technische gegevens

Geschikte accu's .....	Lithium-accu's (2 - 7 cellen), LiPo/Lilon/LiFe NiCd/NiMH (4 - 7 cellen)
Aanduiding van het accuvermogen .....	0 - 99 %
Ontlaadstroom .....	max. 70 mA/cel (alleen bij Lithium-accu's)
Beëindiging ontladen in de balancer-modus .....	bij <= 10 mV celspanningsverschil (alleen bij Lithium-accu's)
Weergaveresolutie V-total .....	0,01 V
Weergaveresolutie bij één cel .....	0,001 V
Omgevingscondities .....	Temperatuur 0 °C tot +50 °C, luchtvochtigheid 30% tot 90% relatief, niet-condenserend
Afmetingen (L x B x H).....	84,5 x 50,5 x 16,5 mm
Massa .....	43 g