

# Bedienungsanleitung LiION / Li Polymer Ladegerät

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Ladegerätes aufmerksam durch um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

**Da die Ladegeräte im experimentellen Bereich eingesetzt werden, besteht keinerlei Anspruch auf Garantie! Ab dem Öffnen der Verkaufs-Verpackung handelt der Benutzer auf eigene Gefahr und hat keinen Anspruch gegenüber dem Hersteller, Importeur oder Händler bei möglichen Unfällen mit Personen- oder Sachschäden.**

## Funktionsübersicht

- Ladegerät entsprechend seiner Spezifikation verwenden (siehe untenstehende Tabelle) • Ausschließlich für LiION- oder LiPo- Akkupacks geeignet (**Herstellerangaben unbedingt beachten!**) • automatische Akkuvoll-Erkennung garantiert optimale Ladeergebnisse
- Nachladephase („Top-off“Ladung) garantiert höchste Betriebszeiten der Akkupacks • optische Ladeanzeige • Akkudetekterkennung • Überladeschutz • durch Weitbereichseingang weltweit einsetzbar

## Anzeige

**Grüne Leuchtanzeige „Power“ ( LIC 3-4 gelb )** : Signalisiert den richtigen Kontakt zum Netz.

**Gelbe Leuchtanzeige „Charge“ ( LIC 3-4 grün )** : Dauerlicht signalisiert den Ladevorgang des kontaktierten Akkus. Ist die Ladeanzeige aus signalisiert dies das Ladende, der Akku ist geladen. Blinken der Ladeanzeige signalisiert einen defekten oder tiefentladenen Akkupack.



### Vorsicht ! Sicherheitshinweise !

Es dürfen ausschließlich Lithium-Ionen- oder Lithium-Polymer-Akkus geladen werden. Auf keinen Fall andere Akku- oder Batterietypen in dem Gerät laden. Es besteht **Explosionsgefahr!**

## Sicherheitshinweise

- Gerät nicht öffnen.
- Das Ladegerät darf nur in geschlossenen, trockenen Räumen betrieben werden.
- Ladegerät auf keinen Fall unter widrigen Umgebungsbedingungen ( z.B. brennbare Gase, Lösungsmittel, Staub, Dämpfe, Nässe, Dampf, Luftfeuchtigkeit über 80%rel., Umgebungstemperaturen unter 0°C und über 25°C ) betreiben.
- Um Brandgefahr bzw. die Gefahr eines elektrischen Schlages auszuschließen, ist das Gerät vor Feuchtigkeit und Regen zu schützen.
- Bei Beschädigung des Gehäuses oder des Netzsteckers das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenden Sie sich an den autorisierten Fachhandel.
- Das Gerät von Kindern fernhalten.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes muss die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden.
- Beachten Sie stets die Herstellerangaben der Akkuhersteller.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnhinweise kann zu Schäden am Gerät, zu Schäden an den Akkus, oder sogar zu gefährlichen Verletzungen von Personen führen!

## Inbetriebnahme

**1. Ladegerät am Stromnetz kontaktieren:** Durch das elektronische Netzteil (100 – 240 V AC) ist es möglich das Gerät weltweit zu betreiben. Den richtigen Netzkontakt signalisiert die grüne „Power“ LED (LIC 3-4 gelb).

**2. Akkupack am Ladegerät kontaktieren:** Unbedingt auf die richtige Polarität achten! LIC 1-2 u. LIC 3-4 werden mit einem Sekundärstecker-Set ausgeliefert ( Die richtige Polarität entnehmen sie bitte der Zeichnung). Die gelbe Leuchtanzeige „Charge“ (LIC 3-4 grün) leuchtet und signalisiert den Ladevorgang. Nach erfolgter Aufladung schaltet das Gerät den Ladevorgang automatisch ab. Die gelbe Leuchtanzeige „Charge“ (LIC 3-4 grün) erlischt. Das Ladegerät verfügt über eine Spannungsüberwachung, die das Laden von tiefentladenen oder kurzgeschlossenen Akkupacks vermeidet. In diesem Fall blinkt die gelbe Ladeanzeige „CHARGE“ (LIC 3-4 grün) und lädt den Akkupack mit einem gepulsten Ladestrom an. Sobald der Akkupack Ladung annimmt und die Spannung im spezifizierten Bereich liegt schaltet das Ladegerät auf Ladung um und die gelbe Ladeanzeige „CHARGE“ (LIC 3-4 grün) leuchtet kontinuierlich bis der Akku vollständig geladen ist. Blinkt die gelbe Ladeanzeige „CHARGE“ (LIC 3-4 grün) über einen längeren Zeitraum (abhängig

von der Kapazität des angeschlossenen Akkupacks bis zu einer Stunde) und schaltet nicht auf Dauerlicht um, ist von einem defekten Akkupack auszugehen.

## Störungsursachen:

**Trotz kontaktiertem Akku leuchtet die Ladeanzeige „CHARGE“ nicht:**

- a. Der kontaktierte Akku ist bereits geladen (gelbe LED ( LIC 3-4 grün) bleibt aus). Bitte überprüfen Sie den Akku auf seine Funktion.
- b. Der Akku ist nicht richtig kontaktiert → Akku erneut kontaktieren
- c. Kontakte verschmutzt → Kontakte von Ladegerät und Akku reinigen
- d. Akku möglicherweise schadhaft

## Umwelthinweis

Akkus gehören nicht in den Hausmüll. Geben Sie verbrauchte oder schadhafte Akkus bei Ihrem Händler bzw. der Batteriesammelstelle ab.

## Wartung u. Pflege

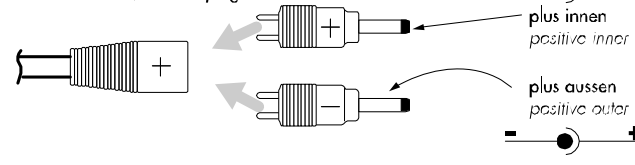
Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes sicherzustellen, halten Sie bitte die Kontakte des Ladegerätes und der Akkupacks frei von Verschmutzungen. Reinigung des Gerätes nur bei gezogenem Netzstecker und mit einem trockenen Tuch vornehmen.

## Technische Daten (siehe Tabelle):

	LIC 1-2	LIC 3-4	LICT 3-4
<b>Prim.</b>	100 – 240 V AC 50-60 Hz	100-240 V AC 50-60 Hz	100-240 V AC 50-60 Hz
<b>Sek.</b>	<b>1 Zelle :</b> 4,1 V / 4,2 V 1500 mA	<b>3 Zellen:</b> 10,8V / 11,1 V 700 mA	<b>3 Zellen:</b> 10,8V / 11,1 V 2200 mA
	<b>2 Zellen :</b> 7,2 V / 7,4 V 1300 mA	<b>4 Zellen:</b> 14,4 V / 14,8 V 600 mA	<b>4 Zellen:</b> 14,4 V / 14,8 V 2000 mA
<b>min. Kapazität</b>	ca. 1.500 mAh	ca. 600 mAh	ca. 2.200 mAh
<b>max. Kapazität</b>	ca. 15.000 mAh	ca. 6.000 mAh	ca. 22.000 mAh
<b>Ladekennlinie</b>	CC-CV	CC-CV	CC-CV

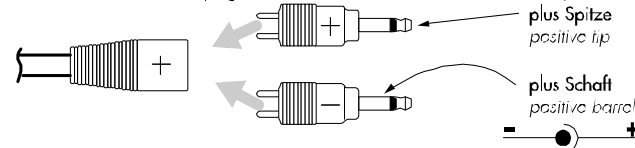
### Polaritätswechsler / polarity changeover

Hohlstecker / coaxialplug



### Polaritätswechsler / polarity changeover

Klinsenstecker / ineplug



# Instructions Manual Li-ION/Li-Po Charger

Please read this manual carefully before use to avoid problems during operation.

**The use of this charger is to be considered experimental, and there is no warranty. In purchasing these products, the user agrees to accept full responsibility for all such risks, and not to hold the manufacturer, distributors, or retailers - responsible for any accident, injury to persons, or damage to property.**

## Features

- Please only use the charger within the specification
- Only for Li-Ion or Li-Po battery packs (**please refer to the battery manufacturer's specification!**)
- Automatic detection of full battery for optimum charging results
- Recharging phase ("top-up" charge) ensures highest operating times of the Li-Ion/Li-Po battery pack
- Optical charge status indicators
- Faulty battery pack detection
- Overcharge protection
- Safety timer
- For worldwide use thanks to a switch mode power supply (100-240 V AC)

## Indicators

**Green LED "Power" (LIC 3-4 yellow):** indicates the right connection to the mains supply.

**Yellow LED "Charge" (LIC 3-4 green):** indicates the charging of the connected battery. The LED switches off to indicate the end of charging when the battery is at full capacity. A Flashing LED indicates a defective or deeply discharged battery pack.



### Attention! Important security advice!

**Connect only Lithium-Ion or Lithium-Polymer battery packs. Never connect other battery types. Danger of explosion!**

## Precautions

- Do not attempt to open or disassemble the charger or the batteries.
- Keep the charger in a dry place (indoor use only).
- Must not be operated under adverse circumstances (for example: inflammable gas, solvents, vapours, dust, humidity over 80% rel, moisture or temperatures under 0°C or above 25°C)
- In order to avoid the risk of fire and/or electric shock, the charger must be protected against high humidity and condensation.
- Do not short circuit. Avoid contacting the terminals with metal objects.
- Keep out of reach of children
- Read instructions carefully before use.
- Please refer to the battery manufacturer's specification. Do not use this charger to charge battery packs with a capacity lower than 1.300mAh.

Failure to comply with the safety instructions may lead to damage to the charger and/or batteries and may cause serious injury to the user.

## Operation

**Connect the charger to the mains supply:** With the electronic power supply (100-240 V AC) the charger can be used worldwide. Attach the right primary mains cable to the charger and plug it into the mains socket. The green LED "Power" (LIC 3-4 yellow) indicates the right connection.

**Connect the battery pack to the charger:** When connecting the battery, pay attention to the correct polarity. LIC 1-2 and LIC 3-4 are delivered incl. a secondary plug system. (See drawing).

The yellow "Charge" LED (LIC 3-4 green) lights and indicates the charging process. After termination of the fast charge the charger switches off automatically and the yellow "Charge" LED (LIC 3-4 green) is extinguished. The charger incorporates a battery voltage detection circuit to avoid the charging of a defective or deeply discharged battery pack. In this instance, the yellow "CHARGE" LED (LIC 3-4 green) flashes and the charger gives a pulsed precharge current to the battery pack. If the battery pack accepts the charge and the voltage of the battery is in the specified range, the charger switches to the charge process and the yellow "CHARGE" LED (LIC 3-4 green) lights continuously until the battery pack is fully charged. If the yellow "CHARGE" LED (LIC 3-4 green) flashes for a long period of time (this can be up to one hour depending on the battery capacity) and does not switch to the charge process, the battery pack may be defective.

## Trouble Shooting

Battery pack is connected properly but the charge LED "CHARGE" doesn't light yellow (LIC 3-4 green):

- Check the battery pack, the connected pack may be fully charged.
- Battery pack is not connected properly → Disconnect and reconnect the charger to the battery pack
- Contacts may be dirty → Clean contacts of the charger and the battery pack
- Faulty battery pack

## Environment

Rechargeable batteries are not to be disposed of in domestic waste. Used batteries should be returned to a battery recycling collection depot. Check the location of your nearest recycling depot with your local authority.

## Maintenance and cleaning

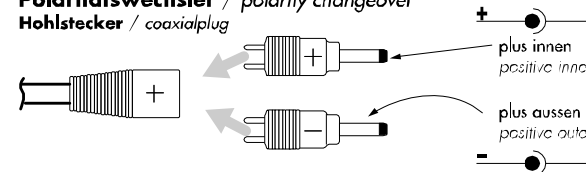
To ensure proper functioning of the charger keep the battery contacts of the charger and pack free from dust and dirt. To clean the charger, disconnect it from the mains supply and use a dry cloth only. Do not attempt to open the charger. Repairs should only be carried out by authorized service centres.

## Specification (see table):

	LIC 1-2	LIC 3-4	LIC 3-4
<b>Prim.</b>	100 – 240 V AC 50-60 Hz	100-240 V AC 50-60 Hz	100-240 V AC 50-60 Hz
<b>Sec.</b>	<b>1 cell :</b> 4.1 V / 4.2 V 1500 mA	<b>3 cells:</b> 10.8V / 11.1 V 700 mA	<b>3 cells:</b> 10.8V / 11.1 V 2200 mA
	<b>2 cells:</b> 7.2 V / 7.4 V 1300 mA	<b>4 cells:</b> 14.4 V / 14.8 V 600 mA	<b>4 cells:</b> 14.4 V / 14.8 V 2000 mA
<b>min. capacity</b>	approx. 1,500 mAh	ca. 600 mAh	ca. 2,200 mAh
<b>max. capacity</b>	approx 15,000 mAh	ca. 6,000 mAh	ca. 22,000 mAh
<b>Charging curve</b>	CC-CV	CC-CV	CC-CV

### Polaritätswechsler / polarity changeover

Hohlstecker / coaxial plug



### Polaritätswechsler / polarity changeover

Klinkenstecker / inel plug

