# HOTA T6

Intelligentes Ladegerät 300 W / USB-C PD 90 W
Bedienungsanleitung




**Lesen Sie diese Anleitung vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch, insbesondere die Sicherheitshinweise in Kapitel 2. Betreiben Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt.**

*Importeur: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.cz*

# Inhalt

**1. Produktübersicht**

1.1 Eigenschaften

1.2 Technische Daten

1.3 Hersteller

1.4 Geräteübersicht

**2. Sicherheitshinweise**

**3. Akkus und Ladestrom**

3.1 Standardparameter der Akkus

3.2 Ermittlung des Ladestroms

**4. Anschluss und Bedienung**

4.1 Empfohlener Anschluss

4.2 Tasten

4.3 Menü Task Settings

**5. Aufgaben und Arbeitsbildschirme**

5.1 Bildschirmelemente

5.2–5.9 Einzelne Aufgaben

5.10 Laden einer tiefentladenen Zelle

5.11 Messung des Innenwiderstands

**6. Einstellungen des Ladegeräts**

**7. Fehlerbehebung**

**8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt**

**9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung**

# 1. Produktübersicht

Vielen Dank für den Kauf des intelligenten Ladegeräts HOTA T6. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch, insbesondere die Sicherheitshinweise in Kapitel 2, und bewahren Sie sie gut zugänglich an einem sicheren Ort auf.

## 1.1 Eigenschaften

- **Klein, aber leistungsstark** – ultrakompaktes transparentes Gehäuse, das in die Hosentasche passt.
- **XT60 / USB-C Doppeleingang** – DC-Eingang über XT60 oder USB-C; der USB-C-Anschluss ist mit den Schnellladeprotokollen PD 3.0 und QC kompatibel.
- **Effiziente Wärmeableitung** – lüftergekühlte Konstruktion für eine wirksame Kühlung.
- **Regenerative Entladung bis 700 W** – die Energie des entladenen Akkus wird in den am Eingang des Ladegeräts angeschlossenen Akku zurückgespeist.
- **2,4" IPS-Display** (320 × 240 Pixel, 260.000 Farben) mit einfacher Benutzeroberfläche.
- **Firmware-Update** über den integrierten USB-C-Anschluss.
- **Schutzfunktionen** – zuverlässiges Laden und Entladen auch bei Überspannung, Überstrom, Übertemperatur, Kurzschluss und anderen Anomalien.
- **Breite Akku-Unterstützung** – einschließlich Smart-Akkus und aller in Kapitel 3 aufgeführten Akkutypen.
- **Menüsprachen** – vereinfachtes Chinesisch, traditionelles Chinesisch, Japanisch, Englisch und Deutsch. Menüpunkte sind in dieser Anleitung kursiv und genau so angegeben, wie sie auf dem Ladegerät angezeigt werden.

## 1.2 Technische Daten

| | |
|---|---|
| Eingangsspannung | DC 10–30 V (XT60) / USB-C PD 3.0 / QC 20 V |
| Ladeleistung | DC: 300 W (0,1–15 A)<br>USB-C PD: 90 W |
| Ladestrom | DC: max. 15 A / USB-C PD: max. 5 A |
| Entladeleistung | intern: 30 W (Balanceranschluss 10 W)<br>extern: 700 W |
| Entladestrom (intern) | 600 mA |
| Netzteilbetrieb | 0,1–15 A bei 5–29 V |
| Akkutypen | LiHV / LiPo / LiFe / LiIon / LiXX: 1–6S<br>NiZn / NiCd / NiMH: 1–14S<br>Smart: 1–6S<br>Pb (Blei-Säure): 1–12S (2–24 V)<br>Eneloop: 1–14S |
| Display | 2,4" IPS, 320 × 240, 260.000 Farben |
| Abmessungen | 70,5 × 49,5 × 30,5 mm |
| Nettogewicht | 93 g |
| Betriebstemperatur | 0 °C bis 40 °C |
| Lagertemperatur | −20 °C bis 60 °C |
| Schutzfunktionen | Temperatur-, Zeit- und Kapazitätsschutz, Verpolungsschutz am Eingang, Ausgangsschutz, Kurzschlussschutz, Überstrom- und Überspannungsschutz am Ausgang, Überladeschutz |

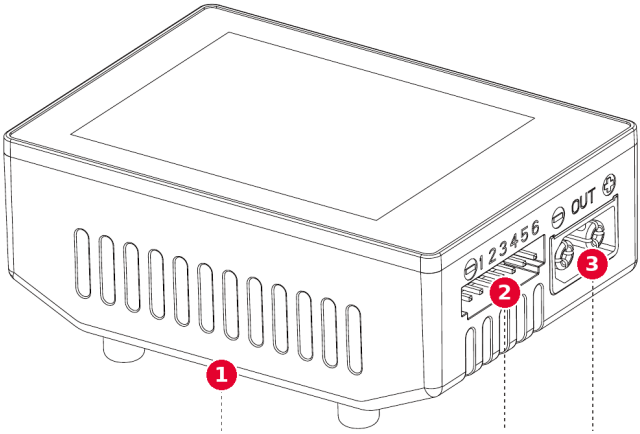
*Alle technischen Daten und Parameter können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.*

## 1.3 Hersteller

| | |
|---|---|
| Hersteller | ShenZhen HOTA Technology Co., Ltd. |
| Adresse | 213/215, Floor 2, Building 6, Monli Industrial Park, You Song Road, Longhua District, Shenzhen, China |
| E-Mail | info@hota-exp.com |
| Web | www.hota-exp.com |

Der Importeur und die verantwortliche Person in der EU sind in Kapitel 8.1 angegeben.

## 1.4 Geräteübersicht

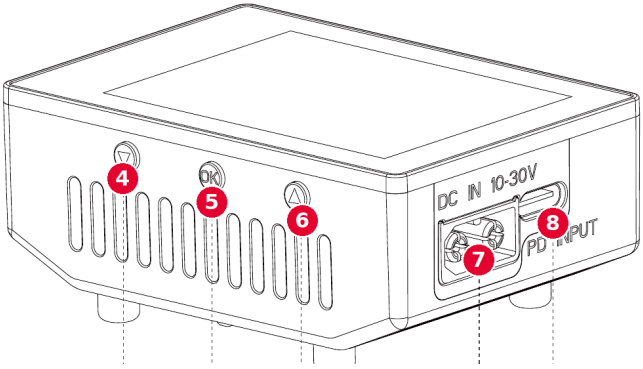



*Lüfter- und Ausgangsseite*

① Lüfter (Lüftungsschlitze)

② Balanceranschluss (1–6S)

③ Ausgangsanschluss (OUT) zum Anschließen des Akkus




*Tasten- und Eingangsseite*

④ Taste Ab (▽)

⑤ Taste OK

⑥ Taste Auf (△)

⑦ Anschluss DC IN 10–30 V (XT60)

⑧ USB-C-Eingangsanschluss (PD INPUT)

# 2. Sicherheitshinweise

**WARNUNG – BRANDGEFAHR! Betreiben Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt.**

## 2.1 Warn- und Sicherheitshinweise

① Verwenden Sie das Ladegerät nicht unbeaufsichtigt. Bei jeder Funktionsstörung stellen Sie die Verwendung ein und lesen Sie diese Anleitung.

② Halten Sie das Ladegerät fern von Staub, Feuchtigkeit, Regen und hohen Temperaturen und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und starke Vibrationen.

③ Die Eingangsspannung des Ladegeräts beträgt 10–30 V DC. Stellen Sie beim Anschließen der Stromversorgung sicher, dass deren Spannung in diesem Bereich liegt.

④ Stellen Sie das Ladegerät auf eine hitzebeständige, nicht brennbare und isolierende Unterlage. Stellen Sie es nicht auf Autositze, Teppiche oder ähnliche Oberflächen. Halten Sie brennbare und explosive Gegenstände vom Arbeitsbereich des Ladegeräts fern.

⑤ Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze an der Seite des Ladegeräts während des Betriebs nicht abgedeckt sind und der Lüfter die Wärme ungehindert abführen kann.

⑥ Machen Sie sich mit den Lade- und Entladeeigenschaften sowie den technischen Daten des Akkus vollständig vertraut und stellen Sie im Ladegerät die richtigen Parameter ein. Falsche Parameter können das Ladegerät und den Akku beschädigen und zu Brand oder Explosion führen.

⑦ Drücken Sie nach Abschluss des Ladens oder Entladens OK, um die aktuelle Aufgabe zu beenden, und entfernen Sie den Akku erst, wenn das Ladegerät den Standby-Bildschirm anzeigt.

## 2.2 Folgende Akkus dürfen nicht geladen oder gelagert werden

- zusammengeschaltete Akkus unterschiedlicher Hersteller, Modelle, Typen oder Kapazitäten,
- nicht wiederaufladbare Batterien – sie können explodieren,
- Akkus unbekannten Typs oder mit unbekannten Parametern,
- Akkus mit besonderen Anforderungen an die Ladetechnik,
- beschädigte oder defekte Akkus,
- Akkus mit eingebauter Schaltung oder Schutzschaltung,
- Akkus, die in ein anderes Gerät eingebaut oder mit anderen Komponenten verbunden sind,

- Akkus, für die der Hersteller nicht bestätigt hat, dass sie den Ladestrom dieses Ladegeräts aufnehmen können.

## 2.3 Weitere Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor der Verwendung des Ladegeräts die gesamte Anleitung sorgfältig durch.
- Halten Sie das Ladegerät während des Betriebs fern von Hitze und Feuchtigkeit, sorgen Sie für gute Belüftung und Wärmeableitung und halten Sie es fern von brennbaren Materialien.
- Lassen Sie Kinder das Ladegerät nicht bedienen und bewahren Sie es außerhalb ihrer Reichweite auf. Das Produkt ist für Personen ab 14 Jahren bestimmt.
- Unsachgemäße Bedienung stellt ein ernstes Brandrisiko für das Ladegerät und den Akku dar. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Sachschäden oder Personenschäden führen.
- Trennen Sie nach dem Gebrauch die Eingangsstromversorgung und entfernen Sie den Akku so bald wie möglich.
- Im Netzteilbetrieb (*Power supply*) ist es verboten, einen Akku an den Ausgang anzuschließen.
- Verändern oder zerlegen Sie das Ladegerät nicht.
- Stellen Sie das Ladegerät und den Akku während des Betriebs nicht in die Nähe brennbarer Gegenstände. Laden oder entladen Sie nicht auf Teppich, Papier, Kunststoff, Vinyl, Leder oder Holz und nicht in einem Modell oder in einem Auto.
- Lassen Sie keine Drähte oder andere leitfähige Gegenstände in das Ladegerät fallen.
- Achten Sie darauf, dass Akkutyp und Parameter richtig gewählt sind. Eine falsche Auswahl kann den Akku beschädigen und ist gefährlich – ein Lithium-Akku darf nicht überladen werden, dies kann einen Brand verursachen.
- Mischen Sie keine Akkus unterschiedlicher Typen, Kapazitäten oder Hersteller.
- Versuchen Sie nicht, nicht wiederaufladbare Batterien zu laden.
- Laden oder entladen Sie keinen Akku, der ausläuft, aufgebläht ist, dessen Hülle sich ablöst, der sich verfärbt hat oder verformt ist.
- Überschreiten Sie nicht den vom Akkuhersteller angegebenen maximalen Ladestrom und befolgen Sie dessen Anweisungen und Sicherheitshinweise.
- Decken Sie den Lüfterauslass nicht ab. Verwenden Sie das Ladegerät nicht in direkter Sonneneinstrahlung, in engen Räumen oder bei hoher Umgebungstemperatur – der Temperaturschutz kann auslösen und das Laden oder Entladen läuft dann nicht normal ab.
- Das Ladegerät ist ausschließlich für die in dieser Anleitung aufgeführten Akkutypen bestimmt. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für eine Verwendung zu anderen Zwecken.

# 3. Akkus und Ladestrom

## 3.1 Standardparameter der Akkus

Die Spannungen sind pro Zelle angegeben. „–“ bedeutet, dass die Funktion für diesen Akkutyp nicht unterstützt wird.

| Typ | Nenn-spannung | Voll-ladung | Lager-spannung | Entlade-spannung |
|---|---|---|---|---|
| NiCd / NiMH | 1,20 | 1,50 | – | 0,90 |
| LiFe | 3,20 | 3,65 | 3,30 | 2,90 |
| Lilon | 3,6 | 4,10 | 3,70 | 3,20 |
| LiPo | 3,70 | 4,20 | 3,80 | 3,30 |
| LiHV | 3,80 | 4,35 | 3,85 | 3,40 |
| NiZn | 1,50 | 1,93 | 1,60 | 1,20 |
| LiXX | 3,7 | 4,20 | 3,80 | 3,30 |
| Smart | 3,70 | 4,20 | 3,80 | 3,30 |
| Pb | 2,00 | 2,46 | – | 1,90 |
| Eneloop | 1,20 | 1,50 | – | 0,90 |

*Alle Spannungen in Volt (V) pro Zelle.*

| Typ | Balance-Laden | Laden ohne Balancer | Unter-stützte Zellen | Max. Lade-C-Wert |
|---|---|---|---|---|
| NiCd / NiMH | nein | ja | 1–14S | ≤ 2C |
| LiFe | ja | ja | 1–6S | ≤ 4C |
| Lilon | ja | ja | 1–6S | ≤ 1C |
| LiPo | ja | ja | 1–6S | ≤ 1C |
| LiHV | ja | ja | 1–6S | ≤ 1C |
| NiZn | ja | ja | 1–14S | ≤ 0,5C |
| LiXX | ja | ja | 1–6S | ≤ 1C |
| Smart | ja | ja | 1–6S | ≤ 1C |
| Pb | nein | ja | 1–12S | ≤ 0,5C |
| Eneloop | nein | ja | 1–14S | ≤ 0,5C |

Der maximale Ladestrom beträgt für alle Akkutypen **15,0 A**.

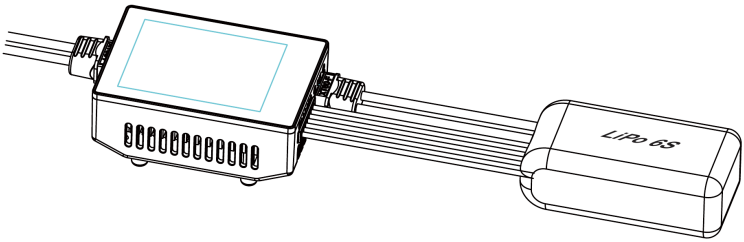
**Achten Sie sehr genau darauf, für jeden Akkutyp die richtige Spannung zu wählen, da Sie sonst den Akku beschädigen können. Falsche Einstellungen können dazu führen, dass Zellen ausgasen, brennen oder explodieren, was zu Verletzungen oder Sachschäden führen kann.**

## 3.2 Ermittlung des Ladestroms

- Es ist sehr wichtig, den maximalen Ladestrom des Akkus zu kennen, da ein zu hoher Strom die Lebensdauer des Akkus verkürzen, ihn beschädigen und beim Laden zu Erhitzung oder Explosion des Akkus führen kann.
- Die Lade- und Entladefähigkeit eines Akkus wird üblicherweise mit einem C-Wert angegeben. Multipliziert man den Lade-C-Wert mit der Akkukapazität, erhält man den maximalen vom Akku unterstützten Ladestrom. Beispiel: ein Akku mit 1000 mAh und einer Ladefähigkeit von 5C → 1000 × 5 = 5000 mA, der maximale Ladestrom beträgt also **5 A**.
- Wenn sich der unterstützte Lade-C-Wert eines Lithium-Akkus nicht ermitteln lässt, stellen Sie aus Sicherheitsgründen einen Ladestrom unter 1C ein.
- Richtwert für den Zusammenhang zwischen C-Wert und Ladezeit: Ladezeit ≥ 60 Minuten / Lade-C-Wert; das Laden mit 1C dauert also etwa 60–70 Minuten. Aufgrund unterschiedlicher Wirkungsgrade der Akkus kann die Ladezeit länger sein.

# 4. Anschluss und Bedienung

## 4.1 Empfohlener Anschluss




*Akku mit Hauptkabel und Balancerkabel angeschlossen*

① Schließen Sie die Stromversorgung an den Anschluss DC IN oder USB-C an und warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist.

② Schließen Sie den Akku im Standby-Bildschirm an das Ladegerät an.

③ Stellen Sie mit den Tasten die für Ihren Akku geeigneten Aufgabenparameter ein.

④ Starten Sie die Aufgabe.

Für den Anschluss DC IN muss die Stromversorgung **10–30 V** DC liefern; für den USB-C-Anschluss verwenden Sie ein Netzteil mit PD 3.0 oder QC (20 V). Die volle Ladeleistung von 300 W steht nur bei Versorgung über DC IN zur Verfügung; über USB-C ist die Leistung auf 90 W begrenzt.

Der T6 lädt im Reihenmodus – das Hauptkabel des Akkus muss immer angeschlossen sein. Bei Lithium-Akkus wird dringend empfohlen, zusätzlich den Balanceranschluss anzuschließen, damit das Ladegerät die Spannung jeder Zelle genau überwachen und ungleichmäßige Zellen ausgleichen kann. Beim Laden ohne Balancer (ohne Balanceranschluss) zeigt das Ladegerät vor dem Start der Aufgabe eine Warnung an.

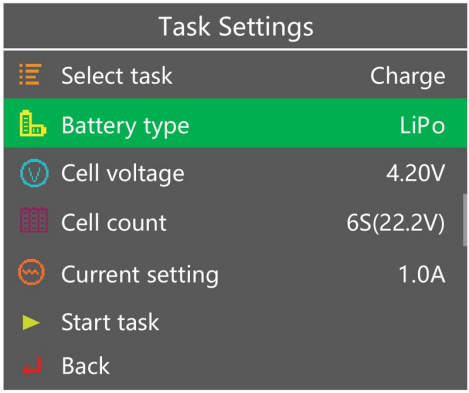
**Schließen Sie während des Selbsttests keinen Akku an den Ausgang oder an den DC-Eingang an. Warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist.**

## 4.2 Tasten

| Taste | Funktion |
|---|---|
| OK – kurz drücken | Bestätigen und Befehl ausführen; im Standby-Bildschirm öffnet sie das Menü *Task Settings*; während einer Aufgabe öffnet sie das Menü *Adjust Task* (Strom anpassen oder Aufgabe beenden) |
| OK – lang drücken | im Standby-Bildschirm öffnet sie das Menü *Charger Settings*; während einer Aufgabe beendet sie die Aufgabe sofort |
| Auf / Ab | Aufgabe auswählen, Parameterwerte einstellen, durch Menüs navigieren; während einer Aufgabe die Informationen in der unteren Bildschirmhälfte umschalten |

## 4.3 Menü Task Settings

Drücken Sie bei angeschlossenem Akku im Standby-Bildschirm kurz OK, um das Menü zu öffnen.

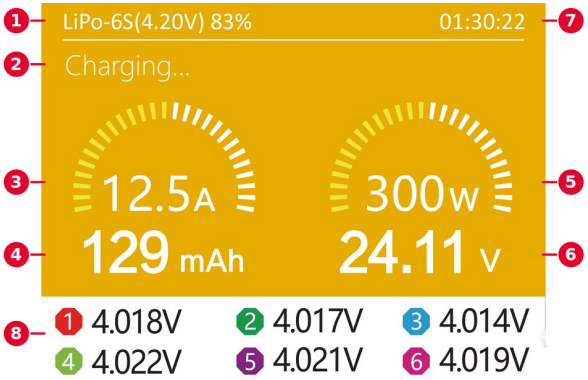



*Menü Task Settings*

| Menüpunkt | Beschreibung |
|---|---|
| *Select task* | Aufgabe: *Power supply*, *Charge*, *Discharge*, *External discharge*, *Storage*, *Balance*, *ReGen discharge* |
| *Battery type* | Akkutyp: Smart, LiHV, LiPo, Lilon, LiFe, LiXX, NiZn, Pb, NiCd, NiMH, Eneloop |
| *Cell voltage* | Feineinstellung der Endspannung pro Zelle |
| *Cell count* | Zellenzahl 1–6S; bei angeschlossenem Balanceranschluss wird sie automatisch erkannt |
| *Current setting* | Strom der Aufgabe: Laden und Lagerung 0,1–15,0 A, Entladen 0,1–5,0 A, externe Entladung 1,0–15,0 A |
| *Start task* | Aufgabe starten |
| *Back* | zurück |

# 5. Aufgaben und Arbeitsbildschirme

## 5.1 Bildschirmelemente




*Bildschirm während des Ladens*

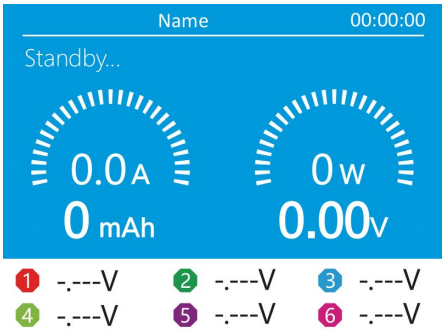
| | |
|---|---|
| ① | Akkutyp, Zellenzahl, Zielspannung pro Zelle und Fortschritt in Prozent |
| ② | Status der Aufgabe |
| ③ | aktueller Strom |
| ④ | geladene Kapazität (beim Entladen entladene Kapazität) |
| ⑤ | aktuelle Leistung |
| ⑥ | aktuelle Gesamtspannung des Akkus |
| ⑦ | Betriebszeit |
| ⑧ | Zellenspannungen |

Während einer Aufgabe schalten Sie mit den Tasten Auf und Ab die untere Bildschirmhälfte zwischen Zellenspannung, Zellen-Innenwiderstand und Betriebsdaten um. Zellenspannung und Innenwiderstand werden nur im Balance-Lademodus angezeigt (der Innenwiderstand nach ca. 2 Minuten).

Im Netzteilbetrieb und bei der externen Entladung zeigt die untere Bildschirmhälfte die Eingangsspannung, die Betriebstemperatur des Ladegeräts, die Eingangsenergie (mWh) und den Ladezähler (Stk.) an.

## 5.2 Standby

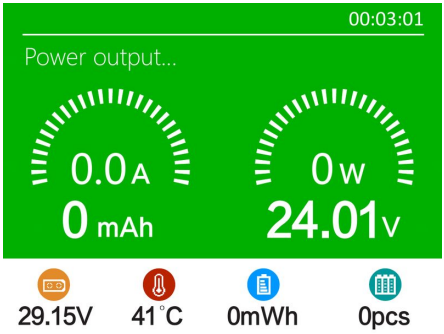
- Nach dem Anschließen der Stromversorgung und Abschluss des Selbsttests wird der blaue Standby-Bildschirm angezeigt. Strom, Leistung, Kapazität und Laufzeit stehen alle auf null; in der oberen Leiste wird der Gerätename angezeigt.
- Kurz OK drücken öffnet *Task Settings*, lang OK drücken öffnet *Charger Settings*.




*Standby-Bildschirm*

## 5.3 Netzteilbetrieb

In diesem Modus arbeitet das Ladegerät als einstellbares Netzteil. Die Ausgangsspannung lässt sich im Bereich **5–29 V** und die Ausgangsleistung im Bereich **20–300 W** einstellen.




*Netzteilbetrieb*

① Schließen Sie die Stromversorgung an und warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist. Schließen Sie im Standby-Bildschirm das zu versorgende Gerät an den Ausgang an.

② Drücken Sie kurz OK, um *Task Settings* zu öffnen, stellen Sie die Aufgabe auf *Power supply*, passen Sie die Parameter an und drücken Sie kurz OK, um die Aufgabe zu starten.

③ Drücken Sie kurz OK, um das Menü *Adjust Task* zu öffnen, in dem Sie Ausgangsspannung und Leistung neu einstellen oder die Aufgabe beenden können (*Stop*). Drücken Sie lang OK, um die Aufgabe zu beenden.

**Die Ausgangsleitungen dürfen sich nicht berühren – Kurzschlussgefahr. Überlasten Sie den Ausgang nicht, dies kann das Ladegerät zerstören. Schließen Sie in diesem Modus niemals einen Akku an den Ausgang an.**

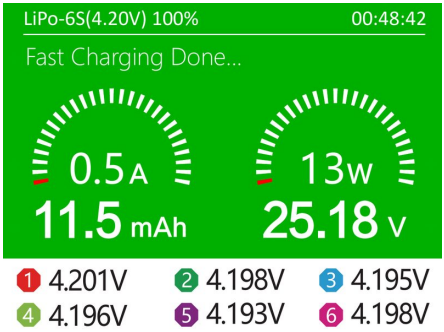
## 5.4 Laden

① Schließen Sie die Stromversorgung an den Anschluss DC IN oder USB-C an und warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist. Schließen Sie den Akku im Standby-Bildschirm an.

② Drücken Sie kurz OK, um *Task Settings* zu öffnen, stellen Sie die Aufgabe auf *Charge*, passen Sie die Aufgabenparameter an und drücken Sie kurz OK, um die Aufgabe zu starten.

③ Drücken Sie während der laufenden Aufgabe kurz OK, um das Menü *Adjust Task* zu öffnen, in dem Sie den Ladestrom anpassen können. Drücken Sie lang OK, um die Aufgabe zu beenden.

Während des Ladens ist der Bildschirm **orange**. Wenn das Laden abgeschlossen ist und die Spannungsdifferenz der Zellen weniger als 20 mV beträgt, wird der Bildschirm **grün** (*Fast Charging Done*) und Sie können den Akku abklemmen, wenn Sie ihn dringend benötigen. Wird das Laden nicht beendet, setzt das Ladegerät das Balancieren fort; sobald die Spannungsdifferenz weniger als 10 mV beträgt, wird der Bildschirm **blau** und das Ladegerät balanciert den Akku weiter präzise aus.




*Schnellladung abgeschlossen*

Beenden Sie die Aufgabe immer mit der Taste OK, bevor Sie den Akku entfernen.

Nach dem Laden sinkt die Spannung aufgrund von Leistungsunterschieden zwischen den Zellen leicht ab – das ist normal. Mit zunehmender Zahl der Ladezyklen lässt die Leistung des Akkus allmählich nach und diese Erscheinung wird deutlicher. Sie ist auch nach dem Laden mit höherem Strom deutlicher.

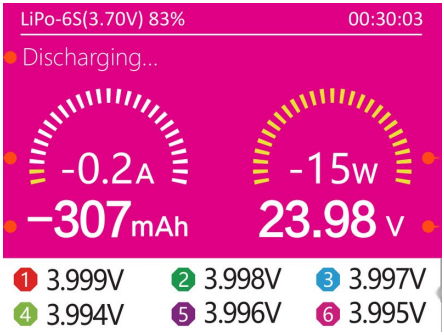
**Tipp:** Wenn Sie im Freien laden und schnell fertig werden möchten, können Sie das Laden beenden, sobald der Bildschirm grün wird. Wenn Sie genug Zeit haben und eine gute Balance wünschen, warten Sie auf den blauen Bildschirm oder noch eine Weile, nachdem er blau geworden ist.

## 5.5 Entladen

① Schließen Sie die Stromversorgung an den Anschluss DC IN oder USB-C an und warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist. Schließen Sie den Akku im Standby-Bildschirm an.

② Drücken Sie kurz OK, um *Task Settings* zu öffnen, stellen Sie die Aufgabe auf *Discharge*, passen Sie die Aufgabenparameter an und drücken Sie kurz OK, um die Aufgabe zu starten.

③ Drücken Sie während der laufenden Aufgabe kurz OK, um das Menü *Adjust Task* zu öffnen, in dem Sie den Entladestrom anpassen können. Drücken Sie lang OK, um die Aufgabe zu beenden.

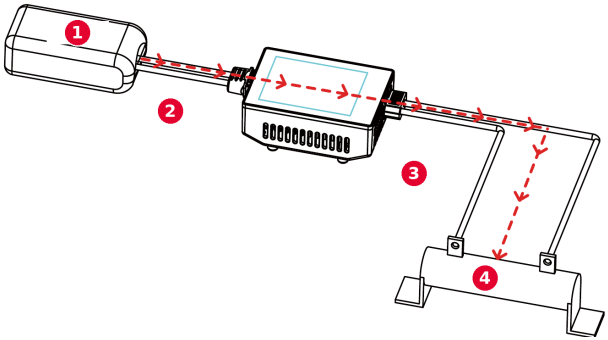



*Entladen*

Es wird empfohlen, zum Entladen den Balanceranschluss anzuschließen – das Entladen ist dann schneller und das Entladeende wird genauer erkannt. Aufgrund der begrenzten internen Entladeleistung (30 W) kann das Entladen langsam sein, was normal ist.

## 5.6 Externe Entladung

Bei der externen Entladung wird ein externer Hochleistungs-Lastwiderstand verwendet, um den Akku schnell und präzise zu entladen. Der zu entladende Akku wird an den **Eingang** des Ladegeräts (DC IN) und die Last an den **Ausgang** angeschlossen.



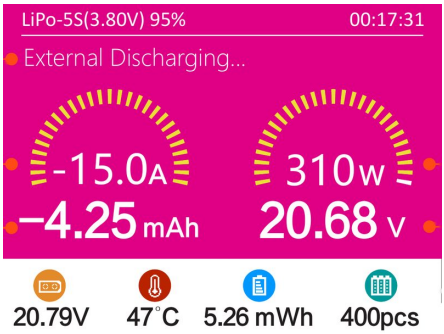

*① zu entladender Akku · ② Anschluss DC IN · ③ Ausgangsanschluss · ④ Last*

① Schließen Sie den zu entladenden Akku an den Anschluss DC IN an und warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist. Schließen Sie im Standby-Bildschirm die Hochleistungslast an den Ausgang an.

② Drücken Sie kurz OK, um *Task Settings* zu öffnen, stellen Sie die Aufgabe auf *External discharge*, passen Sie die Parameter an und drücken Sie kurz OK, um die Aufgabe zu starten.

③ Drücken Sie kurz OK, um das Menü *Adjust Task* zu öffnen, in dem Sie den Entladestrom anpassen können. Drücken Sie lang OK, um die Aufgabe zu beenden.

Der empfohlene Lastwiderstand beträgt **1,5–2,5 Ω**. Andere Werte können ebenfalls verwendet werden, das Ladegerät arbeitet dann jedoch möglicherweise nicht mit voller Leistung.




*Externe Entladung*

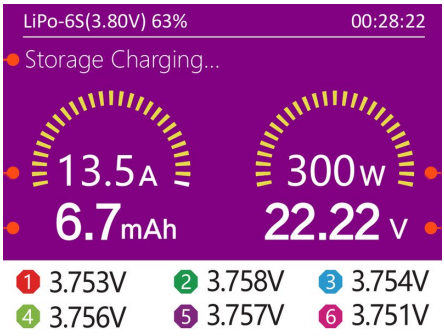
**Die Last wird bei der externen Entladung sehr heiß. Achten Sie auf Sicherheit, halten Sie sie fern von brennbaren Materialien und vermeiden Sie Verbrennungen.**

## 5.7 Lagerung

① Schließen Sie die Stromversorgung an den Anschluss DC IN oder USB-C an und warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist. Schließen Sie den Akku im Standby-Bildschirm an.

② Drücken Sie kurz OK, um *Task Settings* zu öffnen, stellen Sie die Aufgabe auf *Storage*, passen Sie die Aufgabenparameter an und drücken Sie kurz OK, um die Aufgabe zu starten.

③ Drücken Sie während der laufenden Aufgabe kurz OK, um das Menü *Adjust Task* zu öffnen, in dem Sie den Strom der Aufgabe anpassen können. Drücken Sie lang OK, um die Aufgabe zu beenden.




*Lagerladung*

Liegt die Akkuspannung unter der voreingestellten Lagerspannung, lädt das Ladegerät den Akku automatisch; liegt sie darüber, entlädt das Ladegerät ihn automatisch. Um Zeit zu sparen, gleichen die Aufgaben Lagerung und Entladen die Zellenspannungen nicht präzise aus – eine geringe Abweichung der

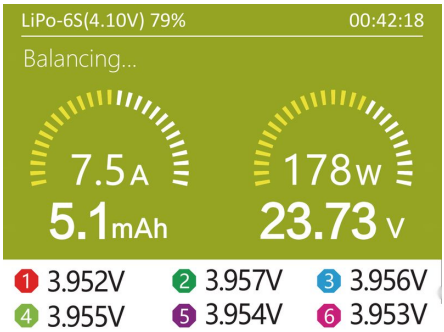
Zellenspannungen vom voreingestellten Wert am Ende der Aufgabe ist normal.

## 5.8 Balancieren

① Schließen Sie die Stromversorgung an den Anschluss DC IN oder USB-C an und warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist. Schließen Sie den Akku im Standby-Bildschirm an.

② Drücken Sie kurz OK, um *Task Settings* zu öffnen, stellen Sie die Aufgabe auf *Balance*, passen Sie die Aufgabenparameter an und drücken Sie kurz OK, um die Aufgabe zu starten.

③ Drücken Sie während der laufenden Aufgabe kurz OK, um das Menü *Adjust Task* zu öffnen, in dem Sie den Strom der Aufgabe anpassen können. Drücken Sie lang OK, um die Aufgabe zu beenden.

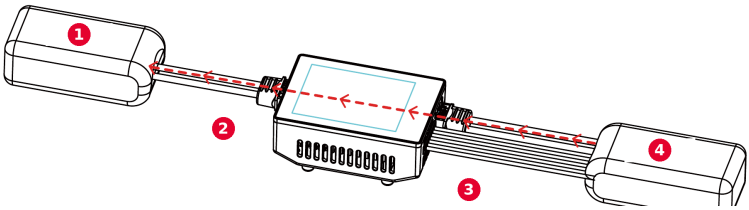



*Balancieren*

Die Balance-Funktion gleicht die Zellenspannungen aus. Die Dauer des Balancierens hängt von der Spannungsdifferenz der Zellen und von der Zielspannung ab. Bei Auswahl dieser Aufgabe analysiert das Ladegerät den Akku automatisch und legt eine anfängliche Zielspannung fest, die Sie frei anpassen können. Die Ladefähigkeit des Ladegeräts ist wesentlich höher als seine Entladefähigkeit; die Wahl einer Zielspannung, die gleich oder höher als die aktuelle Akkuspannung ist, führt daher in der Regel zu einem schnelleren Ausgleich.

## 5.9 Regenerative Entladung

Der T6 kann mit bis zu **700 W** entladen, indem er die Energie des Akkus am Ausgang in den am Eingang angeschlossenen Akku zurückspeist. Für diese Aufgabe ist keine separate Stromversorgung erforderlich.



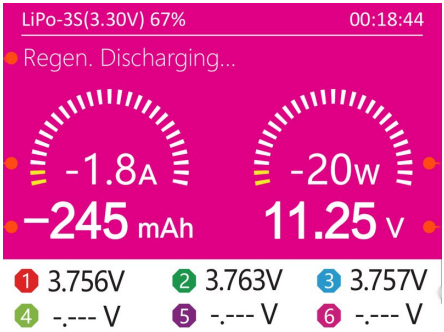

*① aufnehmender Akku · ② Anschluss DC IN · ③ Ausgangsanschluss · ④ zu entladender Akku*

① Schließen Sie den aufnehmenden Akku an den Eingang des Ladegeräts an und warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist. Schließen Sie im Standby-Bildschirm den zu entladenden Akku an den Ausgang an.

② Drücken Sie kurz OK, um *Task Settings* zu öffnen, stellen Sie die Aufgabe auf *ReGen discharge*, passen Sie die Parameter an und drücken Sie kurz OK, um die Aufgabe zu starten.

③ Drücken Sie kurz OK, um das Menü *Adjust Task* zu öffnen, in dem Sie den Entladestrom anpassen können. Drücken Sie lang OK, um die Aufgabe zu beenden.

Bei Lithium-Akkus wird dringend empfohlen, den Balanceranschluss des zu entladenden Akkus anzuschließen. Die Strom-, Spannungs- und Leistungsgrenzen für die regenerative Entladung werden unter *Charger Settings → System Parameters → Regen. Discharge* eingestellt.




*Regenerative Entladung*

## 5.10 Laden einer tiefentladenen Zelle

Stellt das Ladegerät nach dem Start der Ladeaufgabe fest, dass eine Zellenspannung unter der Vorladespannung liegt, lädt es die Zelle zunächst mit einem Zehntel des eingestellten Stroms. Sobald die Spannung die Vorladespannung überschreitet, wird mit dem eingestellten Strom weitergeladen. Dies schützt tiefentladene Akkus und hilft, sie wiederherzustellen.

**※ Eine Tiefentladung kann einen Lithium-Akku dauerhaft beschädigen. Laden Sie keinen aufgeblähten, verformten oder sich erwärmenden Akku und entsorgen Sie ihn sicher.**

## 5.11 Messung des Innenwiderstands

Das Ladegerät misst den Innenwiderstand der Zellen nur beim Balance-Laden. Der Wert wird etwa 2–3 Minuten nach Ladebeginn berechnet. Der Innenwiderstand ändert sich mit dem Ladezustand – allgemein gilt: Je höher der Ladezustand, desto niedriger der gemessene Widerstand.

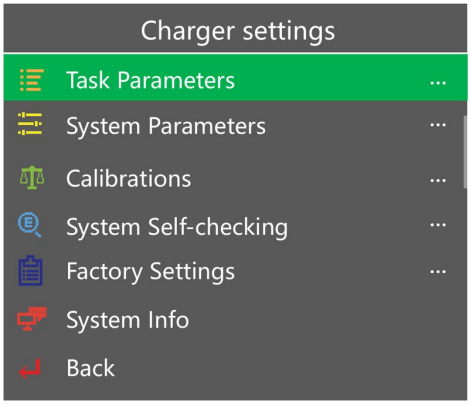
Während der Messung passt das Ladegerät den Ladestrom kurzzeitig an; plötzliche Stromänderungen während des Ladens sind daher normal.

Das Ladegerät erreicht nicht die Genauigkeit professioneller Messgeräte. Die Werte eignen sich nur zum Vergleich – zum Beispiel zur Beurteilung der Gleichmäßigkeit der Zellen oder zum Vergleich verschiedener Akkus. Auch der Ladestrom beeinflusst die Genauigkeit; ein Akku mit großer Kapazität und niedrigem Innenwiderstand erfordert für eine genaue Messung einen höheren Ladestrom.

# 6. Einstellungen des Ladegeräts

## 6.1 Hauptmenü

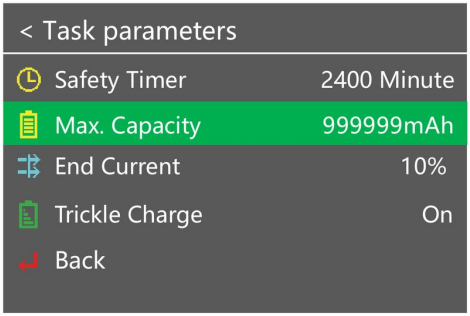
Drücken Sie im Standby-Bildschirm lang OK, um das Menü zu öffnen.




*Menü Charger Settings*

| Menüpunkt | Beschreibung |
|---|---|
| *Task Parameters* | Einstellung von Sicherheitstimer, max. Kapazität, Abschaltstrom und weiteren Parametern |
| *System Parameters* | Einstellung von Sprache, regenerativer Entladung, Eingangsleistung, Lautstärke und weiteren Parametern |
| *Calibrations* | Kalibrierung der Messwerte |
| *System Self-checking* | Selbsttest des Ladegeräts starten |
| *Factory Settings* | alle Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen (löscht auch die Kalibrierdaten des Benutzers) |
| *System Info* | Systeminformationen, Seriennummer |
| *Back* | Menü verlassen |

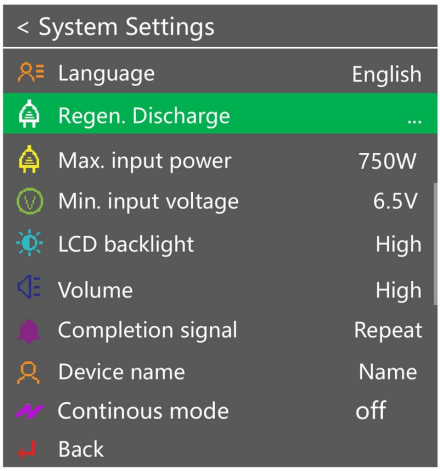
## 6.2 Task Parameters




*Menü Task Parameters*

| Menüpunkt | Beschreibung |
|---|---|
| *Safety Timer* | maximale Laufzeit; wird dieser Wert überschritten, beendet die Schutzfunktion die Aufgabe automatisch |
| *Max. Capacity* | maximale geladene Kapazität; wird dieser Wert überschritten, beendet die Schutzfunktion die Aufgabe automatisch |
| *End Current* | Abschaltstrom – die Aufgabe endet, wenn das Verhältnis des aktuellen Stroms zum eingestellten Strom unter diesen Wert fällt |
| *Trickle Charge* | Erhaltungsladung ein- oder ausschalten (*On / Off*) |
| *Back* | zurück |

## 6.3 System Parameters




*Menü System Settings*

| Menüpunkt | Beschreibung |
|---|---|
| *Language* | Systemsprache |
| *Regen. Discharge* | Strom-, Spannungs- und Leistungseinstellungen für die regenerative Entladung |
| *Max. input power* | Begrenzung der Eingangsleistung |
| *Min. input voltage* | Begrenzung der Eingangsspannung |
| *LCD backlight* | Hintergrundbeleuchtung: hoch, mittel, niedrig |
| *Volume* | Lautstärke des Summers: hoch, mittel, niedrig |
| *Completion signal* | Signal bei Abschluss: *Single* oder *Repeat* |
| *Device name* | Gerätename – Buchstaben mit den Tasten Auf/Ab auswählen, zum Verlassen lang OK drücken |
| *Continous mode* | Dauerbetrieb ein oder aus |
| *Back* | zurück |

Ist der Summer ausgeschaltet, werden die Bedientöne stummgeschaltet, die Fehlerwarntöne bleiben jedoch aktiv.

# 7. Fehlerbehebung

**▶ Fehler beim System-Selbsttest**

Ist während des Selbsttests ein Akku am Ausgangsanschluss angeschlossen, endet der Selbsttest mit einem Fehler. Entfernen Sie den Akku, warten Sie 5 Sekunden und versuchen Sie es erneut. Schließen Sie während des Selbsttests keinen Akku an den DC-Anschluss an und warten Sie, bis er abgeschlossen ist, bevor Sie andere Bedienschritte ausführen.

**▶ Fehler beim Anschluss des Akkus**

Stecken Sie den Akku erneut ein und stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen zuverlässig Kontakt haben. Wiederholt sich die Fehlermeldung, prüfen Sie die Metallkontakte der Akkustecker auf Oxidation oder Brandspuren, die einen guten Kontakt beeinträchtigen.

# 8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

## 8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

| | |
|---|---|
| Importeur / verantwortliche Person in der EU | Rotorama, s.r.o. |
| Identifikationsnummer (IČO) | 051 57 692 |
| Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ) | CZ05157692 |
| Sitz | Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik |
| E-Mail | info@rotorama.cz |
| Telefon | +420 252 252 098 |
| Website | www.rotorama.cz |

## 8.2 Produktkonformität

CE

- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** Die Typenbezeichnung (HOTA T6) befindet sich auf der Vorderseite des Geräts; die Seriennummer und die Systeminformationen können unter *Charger Settings* → *System Info* angezeigt werden.

## 8.3 Entsorgung von Elektrogeräten



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, seiner Verpackung oder in den Unterlagen bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer **nicht zusammen mit gemischtem Siedlungsabfall entsorgt werden darf**.
- Geben Sie es an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte ab – auf einem Wertstoffhof, an einer Rücknahmestelle eines kollektiven Systems oder beim Händler beim Kauf eines neuen gleichwertigen Produkts. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.
- Die Pflichten nach dem Gesetz Nr. 542/2020 Slg., über Produkte mit beendeter Lebensdauer (Tschechische Republik), erfüllt der Importeur über ein kollektives Rücknahmesystem.
- Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, und fördert die Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen.

Über ihren Vertragspartner **ASEKOL a.s.** stellt die Gesellschaft die Rücknahme von Elektroaltgeräten aus Haushalten sowie die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten, Batterien und Akkumulatoren in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sicher. Der Kunde ist berechtigt, Altgeräte oder eine Batterie bzw. einen Akkumulator an jeder Sammelstelle des oben genannten Vertragspartners abzugeben. Die Adressen dieser Rücknahmestellen sind unter www.asekol.cz, www.ecobat.cz sowie unter https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu aufgeführt.

# 9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

## 9.1 Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien richten sich nach tschechischem Recht, insbesondere nach dem Gesetz Nr. 89/2012 Slg., Bürgerliches Gesetzbuch (Tschechische Republik), und dem Gesetz Nr. 634/1992 Slg., über den Verbraucherschutz (Tschechische Republik). Die nachstehend aufgeführten Garantiebedingungen des Herstellers (Kapitel 9.2) **schränken die Rechte des Käufers aus diesen Vorschriften in keiner Weise ein**.

- Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer dafür, dass das Produkt bei der Übernahme frei von Mängeln ist. Ist der Käufer Verbraucher, kann ein Mangel **innerhalb von zwei Jahren nach Übernahme** des Produkts gerügt werden (§ 2165 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Tritt ein Mangel innerhalb **eines Jahres** nach der Übernahme auf, so gilt das Produkt als bereits bei der Übernahme mangelhaft (§ 2161 Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Beim Kauf über das Internet hat der Verbraucher das Recht, **innerhalb von 14 Tagen** nach Erhalt der Ware ohne Angabe von Gründen **vom Vertrag zurückzutreten** (§ 1829 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Reklamationen sind bei dem Händler geltend zu machen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie in Kapitel 8.1.
- Die zuständige Stelle für die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherstreitigkeiten ist die **Tschechische Handelsinspektion (Česká obchodní inspekce)**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.

## 9.2 Garantiebedingungen des Herstellers

**❖ Der folgende Text ist die ursprüngliche Garantieerklärung des Herstellers.**

Der Hersteller gewährt auf dieses Ladegerät eine Garantie von einem Jahr ab Kaufdatum. Innerhalb dieses Zeitraums repariert der Hersteller das Produkt kostenlos. Eine kostenlose Reparatur erfolgt nicht, wenn der Defekt durch unsachgemäße Verwendung oder durch Veränderungen seitens des Kunden verursacht wurde. Müssen nach Ablauf der Garantiezeit Teile ausgetauscht werden, berechnet der Hersteller die Bauteilkosten und eine Wartungsgebühr.

**Innerhalb der Garantiezeit sind Reparaturen in folgenden Fällen nicht kostenlos:**

- Defekte oder Schäden durch unsachgemäße Verwendung, Zerlegen, Anbauten oder Veränderungen entgegen der Anleitung,
- Defekte oder Schäden durch Naturkatastrophen, Herunterfallen, Kollisionen oder ungeeignete Spannung.