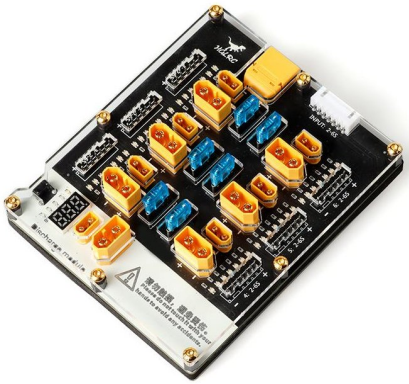
ROTORAMA

Thor 6 Pro

HGLRC – Parallelladeplatine für 2–6S LiPo
mit integriertem Entladermodul



Lesen Sie vor dem ersten Gebrauch die gesamte Anleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Lassen Sie LiPo-Akkus beim Laden nie unbeaufsichtigt.

www.rotorama.de

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

2. Produktbeschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.2 Lieferumfang

2.3 Übersicht der Teile

2.4 Technische Daten

3. Vorbereitung

4. Paralleles Laden

5. Entladermodul

6. Wartung und Lagerung

7. Fehlerbehebung

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Sicherheitshinweise

1.1 Vor dem Start

Die Platine HGLRC Thor 6 Pro dient zum gleichzeitigen Laden mehrerer LiPo-Akkus an einem Ladegerät. Das Laden von LiPo-Akkus birgt Brandgefahr. Lesen Sie vor dem ersten Gebrauch die gesamte Anleitung und bewahren Sie sie auf.

- Verwenden Sie die Platine nur mit einem LiPo-Ladegerät mit Balancer-Funktion.
- **Laden Sie nie unbeaufsichtigt**. Laden Sie auf einer nicht brennbaren Unterlage, fern von brennbaren Materialien, Kindern und Tieren.
- Legen Sie die Akkus beim Laden und Entladen in einen feuerfesten Beutel (LiPo-Bag) oder einen nicht brennbaren Behälter.
- Verwenden Sie die Platine nicht, wenn sie mechanisch beschädigt, nass oder mit leitfähigen Partikeln (Metallspäne, Schrauben, Carbonstaub) verschmutzt ist.
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

1.2 LiPo-Akkus

- Laden oder entladen Sie keine Akkus, die aufgebläht, mechanisch beschädigt oder überhitzt sind oder beschädigte Kabelisolierung bzw. Stecker haben.
- Beim Parallelladen müssen die Akkus **die gleiche Zellenzahl und die gleiche Kapazität** haben; ihre Spannungen dürfen sich nur minimal unterscheiden (siehe Kapitel 4.1).
- Eine voll geladene LiPo-Zelle hat **4,20 V**. Zur Lagerung den Akku auf die Lagerspannung **3,8 V/Zelle** bringen.
- Bläht sich ein Akku beim Laden auf, wird heiß, raucht oder riecht, beenden Sie sofort den Ladevorgang am Ladegerät und – falls gefahrlos möglich – trennen Sie den Akku und bringen Sie ihn an einen nicht brennbaren Ort.

1.3 Handhabung und Betriebsumgebung

- Achten Sie darauf, dass die Eingangsspannung im angegebenen Bereich (2–6S) liegt und Plus- und Minuspol korrekt sind. Andernfalls erlischt die Herstellergarantie.
- Achten Sie bei Transport und Montage auf **Schutz vor elektrostatischer Entladung**.
- Das Entladermodul erwärmt sich beim Entladen. Wie der Aufkleber auf der Platine warnt, **berühren Sie es nicht mit den Händen**, um Unfälle zu vermeiden.
- Betreiben Sie die Platine trocken auf einer stabilen, ebenen Unterlage und decken Sie sie nicht ab.

2. Produktbeschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

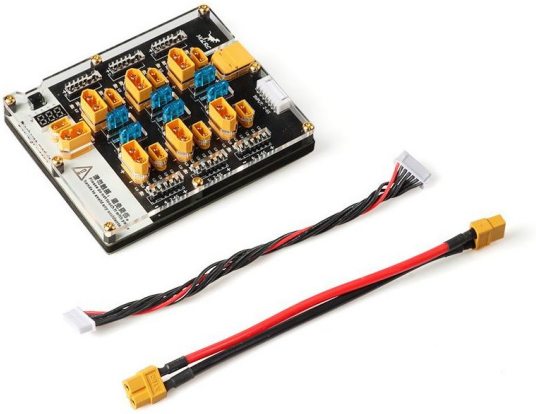
Die HGLRC Thor 6 Pro ist eine Parallelladeplatine, an die bis zu **sechs 2–6S LiPo-Akkus** mit XT60- oder XT30-Stecker angeschlossen und gleichzeitig mit einem Ladegerät geladen werden können. Für das Ladegerät erscheinen die parallel geschalteten Akkus als ein Akku, dessen Kapazität der Summe der Einzelkapazitäten entspricht.

Jeder Ladeport ist durch eine eigene Kfz-Flachsicherung 15 A geschützt, jeder Balancer-Pin durch eine selbstrückstellende thermische Sicherung mit LED-Kurzschlussanzeige. Die Platine enthält zudem ein **Entladermodul**, das einen Akku auf die Lagerspannung 3,8 V/Zelle entlädt.

Laut Hersteller eignet sich die Platine z. B. für die Ladegeräte IMAX B6, ISDT Q6 Nano, HOTA D6 Pro und P6.

2.2 Lieferumfang

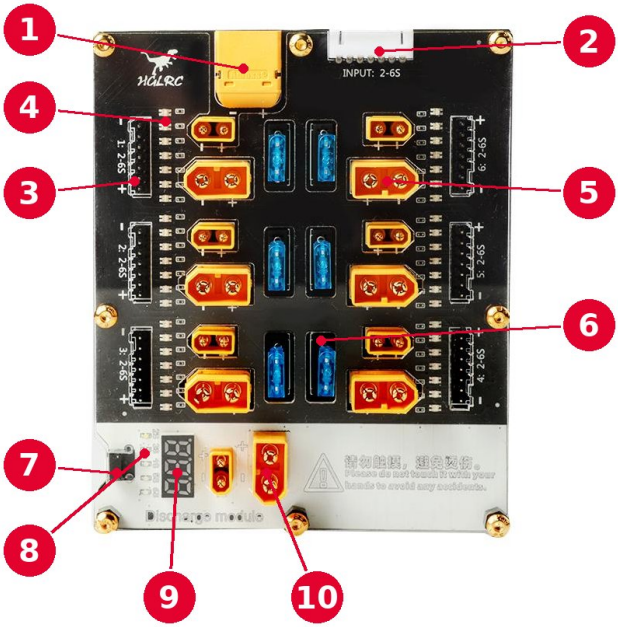
- 1× Platine HGLRC Thor 6 Pro
- 1× Balancerkabel (200 mm)
- 1× XT60-Kabel (200 mm)



Lieferumfang

※ Ladegerät und Akkus sind nicht im Lieferumfang enthalten.

2.3 Übersicht der Teile



Ansicht von oben

① XT60-Eingangsstecker – Anschluss an den Ausgang des Ladegeräts

② Balancer-Eingang *INPUT: 2–6S* – Anschluss an den Balancer-Anschluss des Ladegeräts

③ Balancer-Anschluss des Ladeports (Ports 1–6, je 2–6S)

④ LED-Kurzschlussanzeige am Balancer-Anschluss

⑤ XT60- und XT30-Anschluss des Ladeports

⑥ Kfz-Flachsicherung 15 A (je Port eine)

⑦ Taste zur Spannungswahl (Zellenzahl) des Entladermoduls

⑧ LED-Anzeige der gewählten Zellenzahl (2S–6S)

⑨ Spannungsanzeige des Entladermoduls

⑩ XT30- und XT60-Akkuanschluss des Entladermoduls

2.4 Technische Daten

▶ Ladeplatine

Max. Eingangsstrom	40 A
Max. Balancerstrom	2 A
Unterstützte Zellenzahl	2–6S
Akkuanschluss	6× XT30/XT60
Schutz der Ladeanschlüsse	jeder XT30/XT60-Port hat eine eigene Kfz-Flachsicherung 15 A
Schutz der Balancer-Anschlüsse	selbstrückstellende thermische Sicherungen zwischen allen Balancer-Pins, LED-Kurzschlussanzeige
Abmessungen	100 × 121 × 26 mm
Gewicht	180,6 g

▶ LiPo-Entlader

Eingangsspannung	2–6S
Entladeschlussspannung	3,8 V/Zelle
Akkutyp	LiPo
Akkuanschluss	XT30/XT60

3. Vorbereitung

3.1 Was Sie zusätzlich benötigen

- ein LiPo-Ladegerät mit Balancer und 2–6S-Ausgang,
- LiPo-Akkus mit XT60- oder XT30-Stecker und Balancer-Stecker,
- eine nicht brennbare Unterlage und einen feuerfesten Akkubeutel,
- empfohlen: einen Zellenspannungsprüfer zum Prüfen der Akkus vor dem Anschließen.

3.2 Anschluss der Platine an das Ladegerät

① Legen Sie die Platine auf eine ebene, nicht brennbare Unterlage. Das Ladegerät bleibt im Ruhezustand – Laden nicht starten.

② Verbinden Sie mit dem beiliegenden XT60-Kabel den XT60-Eingang ① der Platine mit dem Ausgang des Ladegeräts. Auf korrekte Polarität achten.

③ Verbinden Sie mit dem beiliegenden Balancerkabel den Balancer-Eingang *INPUT: 2–6S* ② mit dem Balancer-Anschluss des Ladegeräts.

Die Eingangsspannung muss im angegebenen Bereich (2–6S) liegen und die Polarität korrekt sein. Andernfalls kann die Platine beschädigt werden und die Herstellergarantie erlischt.

4. Paralleles Laden

4.1 Voraussetzungen für das Parallelladen

- Alle gleichzeitig geladenen Akkus müssen **die gleiche Zellenzahl und die gleiche Kapazität** haben.
- Prüfen Sie vor dem Anschließen die Akkuspannungen. Der Spannungsunterschied darf nicht zu groß sein – der Hersteller empfiehlt **max. 0,1 V pro Zelle**. Andernfalls kann die Sicherung durchbrennen.
- Schließen Sie an jeden Port nur einen Akku an – entweder über XT60 oder XT30 ⑤ – und stecken Sie sein Balancerkabel in den Balancer-Anschluss desselben Ports ③.
- Der max. Eingangsstrom der Platine beträgt 40 A; jeder Port ist mit einer Sicherung 15 A geschützt.

4.2 Vorgehensweise

① Schließen Sie die Platine wie in Kapitel 3.2 beschrieben an das Ladegerät an.

② Akku an einen Port anschließen: **zuerst den Hauptstecker** – XT60 oder XT30 ⑤ – **und dann den Balancer-Stecker** ③.

③ Weitere Akkus ebenso anschließen, jeden an einen eigenen Port.

④ Prüfen Sie, dass an den Balancer-Anschlüssen keine LED-Kurzschlussanzeige ④ leuchtet.

⑤ Wählen Sie am Ladegerät das LiPo-Balance-Ladeprogramm, die Zellenzahl der Akkus und einen Ladestrom gemäß Gesamtkapazität der angeschlossenen Akkus und den Empfehlungen ihres Herstellers. Der Ladestrom darf den max. Eingangsstrom der Platine von 40 A nicht überschreiten.

⑥ Starten Sie das Laden und überwachen Sie es ständig.

⑦ Nach dem Laden die Akkus in umgekehrter Reihenfolge trennen – zuerst den Balancer-Stecker, dann den Hauptstecker.

Beim Parallelladen sind die Akkus miteinander verbunden, sobald sie an der Platine stecken – noch bevor das Ladegerät zu laden beginnt. Beachten Sie daher stets die Voraussetzungen in Kapitel 4.1.

4.3 Schutz und Anzeige

- **Ladeanschlüsse:** jeder XT30/XT60-Port hat eine eigene Kfz-Flachsicherung 15 A ⑥. Bei Überlast oder Ausgleich eines großen Spannungsunterschieds brennt die Sicherung durch und trennt den Port.
- **Balancer-Anschlüsse:** zwischen allen Balancer-Pins sitzen selbstrückstellende thermische Sicherungen. Ein Kurzschluss wird durch Aufleuchten der LED ④ am betroffenen Pin angezeigt.

5. Entladermodul

5.1 Zweck

Das Entladermodul im unteren Teil der Platine entlädt einen 2–6S LiPo-Akku auf **3,8 V/Zelle**, d. h. auf die Lagerspannung. Der Akku wird am XT30- oder XT60-Anschluss des Entladermoduls ⑩ angeschlossen.

5.2 Entladeschlussspannungen und LED-Farben

Akku	Entladeschlussspannung	LED-Farbe ⑧
2S	7,6 V	weiß
3S	11,4 V	blau
4S	15,2 V	grün
5S	19,0 V	gelb
6S	22,8 V	rot

5.3 Entladevorgang

① Akku an den XT30- oder XT60-Anschluss des Entladermoduls ⑩ anschließen. Auf korrekte Polarität achten.

② Die Anzeige ⑨ zeigt die Akkuspannung in Echtzeit, die weiße 2S-LED blinkt – nach dem Einschalten ist standardmäßig 2S gewählt.

③ Mit der Taste ⑦ die Zellenzahl des Akkus einstellen. Jeder Druck schaltet einen Schritt weiter (2S → 3S → …). Die gewählte Zellenzahl zeigt die blinkende LED ⑧ in der zugehörigen Farbe.

④ Der Akku wird entladen. Das Modul erwärmt sich dabei – nicht berühren und nicht unbeaufsichtigt lassen.

Wählen Sie stets die Zellenzahl, die dem angeschlossenen Akku entspricht. Bei zu niedriger Zellenzahl würde der Akku unter eine sichere Spannung entladen und könnte dauerhaft beschädigt werden.

5.4 Entladeende und Ruhemodus

- Sinkt die Akkuspannung auf die eingestellte Entladeschlussspannung, wechselt die LED der Zellenzahl nach 10 Sekunden von Blinken auf **Dauerlicht**. Das Entladermodul geht in den stromsparenden Ruhemodus.
- Liegt die Akkuspannung beim Anschließen bereits unter der Entladeschlussspannung, erlischt die Anzeige nach 10 Sekunden, die LED blinkt 10 Sekunden und erlischt dann. Das Entladermodul geht in den stromsparenden Ruhemodus.
- Trennen Sie den Akku nach dem Entladen.

6. Wartung und Lagerung

6.1 Austausch einer Sicherung

Ersetzen Sie eine durchgebrannte Sicherung ⑥ stets durch eine neue Kfz-Flachsicherung **gleichen Typs, gleicher Größe und mit 15 A**. Tauschen Sie sie nur, wenn die Platine vom Ladegerät und von allen Akkus getrennt ist. Sicherung nie überbrücken oder durch eine stärkere ersetzen.

Brennt eine Sicherung wiederholt durch, verwenden Sie die Platine nicht weiter und suchen Sie die Ursache – meist ein großer Spannungsunterschied zwischen den Akkus oder ein defekter Akku bzw. ein defektes Kabel.

6.2 Reinigung und Lagerung

- Reinigen Sie die Platine mit einem trockenen, weichen Pinsel oder Tuch. Kein Wasser und keine Lösungsmittel verwenden.
- Prüfen Sie Stecker und Kabel regelmäßig auf Lockerung, Brandspuren oder Beschädigung.
- Lagern Sie die Platine trocken, ohne direkte Sonneneinstrahlung und getrennt von Ladegerät und Akkus.
- Lagern Sie LiPo-Akkus mit der Lagerspannung 3,8 V/Zelle (2S 7,6 V; 3S 11,4 V; 4S 15,2 V; 5S 19,0 V; 6S 22,8 V).

7. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Ein angeschlossener Akku wird nicht geladen	Sicherung 15 A ⑥ des Ports durchgebrannt – ersetzen (Kapitel 6.1). Prüfen, ob der Hauptstecker steckt.
Sicherung brannte sofort nach dem Anschließen eines Akkus durch	Großer Spannungsunterschied zwischen den Akkus. Spannungen vor dem Anschließen angleichen – empfohlen max. 0,1 V pro Zelle.
Die LED ④ an einem Balancer-Anschluss leuchtet	Kurzschluss im Balancer-Kreis – Akku sofort trennen und Balancerkabel sowie Akkustecker prüfen. Die selbstrückstellende thermische Sicherung erholt sich nach Beseitigung des Kurzschlusses von selbst.
Ladegerät meldet Balancer-Fehler oder falsche Zellenzahl	Prüfen Sie den Anschluss des Balancerkabels am Eingang *INPUT: 2–6S* ② und am Ladegerät, die eingestellte Zellenzahl und ob alle Akkus die gleiche Zellenzahl haben.
Anzeige des Entladermoduls ist aus	Das Modul ist im Ruhemodus oder die Akkuspannung liegt unter der Entladeschlussspannung. Akku trennen, erneut anschließen und Spannung prüfen.
Das Entladermodul ist heiß	Beim Entladen normal. Nicht berühren und für freie Luftzirkulation sorgen.

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.de

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:** Typenbezeichnung **HGLRC Thor 6 Pro** (6 Port Battery Charger Board Lipo Discharger Pro), Herstellercode C.PJ.05.00006. Hersteller: HGLRC.

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

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).

- 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.