HOTA T8

Inteligentní nabíječka a tester akumulátorů 1–8S
650 W · 22 A · napájení 7–35 V DC



Před prvním použitím si pozorně přečtěte tento návod, zejména bezpečnostní pokyny v kapitole 1. Výrobek je určen osobám starším 14 let.

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Než začnete

1.2 Nabíjení akumulátorů

1.3 Napájení a provozní prostředí

2. Popis výrobku

2.1 Obsah balení

2.2 Popis částí

2.3 Displej a ovládání

2.4 Ochranné funkce

2.5 Výrobce

2.6 Technické údaje

3. Napájení nabíječky

3.1 Požadavky na napájecí zdroj

3.2 Připojení napájení

3.3 Port USB-A

4. Nabíjení akumulátorů

4.1 Podporované typy akumulátorů

4.2 Napětí akumulátorů Li-Po a LiHV

4.3 Postup nabíjení

4.4 Vyvažování článků

4.5 Skladování akumulátorů

5. Vybíjení akumulátorů

6. Další funkce

6.1 Měření napětí článků a vnitřního odporu

6.2 Měření a generování signálů

6.3 Regulovatelný zdroj
6.4 Měření regulátoru (ESC)
7. Údržba a řešení potíží
7.1 Údržba a skladování
7.2 Aktualizace firmwaru
7.3 Řešení potíží
8. Informace pro trh EU a České republiky
8.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU
8.2 Shoda výrobku
8.3 Likvidace elektrozařízení
9. Záruka a práva z vadného plnění

1. Bezpečnostní pokyny

Nabíjení a vybíjení akumulátorů, zejména lithiových (Li-Po, LiHV, Li-Ion), je spojeno s rizikem požáru, výbuchu a poleptání. Nesprávné použití nabíječky může způsobit škodu na majetku a zranění osob. Před prvním použitím si přečtěte celý návod a dodržujte všechny pokyny.

1.1 Než začnete

- Výrobek je určen osobám **starším 14 let**. Uchovávejte jej mimo dosah dětí a domácích zvířat.
- Návod uschovejte pro pozdější potřebu a při předání výrobku jiné osobě jej předejte spolu s ním.
- Před prvním použitím zkontrolujte, zda přístroj, konektory ani kabely nejsou poškozené. Poškozený přístroj nepoužívejte.
- Přístroj nerozebírejte a neupravujte. Zásah do přístroje není opravou ani běžnou údržbou a může způsobit nebezpečnou závadu.
- Objeví-li se během provozu neobvyklý zvuk, zápach, kouř nebo chybové hlášení, okamžitě nabíjení ukončete a odpojte akumulátor i napájení.

1.2 Nabíjení akumulátorů

- **Nikdy nenechávejte nabíjení ani vybíjení bez dozoru.**
- Nabíjejte na **nehořlavé podložce**, mimo hořlavé předměty, nejlépe v ohnivzdorném vaku nebo boxu na akumulátory Li-Po. V dosahu mějte vhodný hasicí prostředek.
- V nabídce vždy nastavte **správný typ akumulátoru, počet článků a nabíjecí proud** podle údajů výrobce akumulátoru. Chybně zvolený typ nebo počet článků vede k přebití akumulátoru.
- Lithiové akumulátory nabíjejte vždy s **připojeným balančním konektorem**.
- Nenabíjejte akumulátory poškozené, nafouknuté, propíchnuté, přehřáté nebo po havárii. Nenabíjejte akumulátor, který je ještě teplý z provozu – nechte jej vychladnout.
- Nenabíjejte primární (nenabíjecí) články ani akumulátory, jejichž typ nabíječka nepodporuje.
- Olověné (Pb) akumulátory mohou při nabíjení uvolňovat plyny – nabíjejte je jen na dobře větraném místě.
- Zjistíte-li při nabíjení, že se akumulátor zahřívá, nafukuje nebo z něj uniká kouř či zápach, nabíjení okamžitě ukončete, akumulátor odpojte a přemístěte jej na bezpečné místo.
- Dbejte na správnou polaritu konektorů a zabraňte zkratu vývodů akumulátoru i výstupu nabíječky.

1.3 Napájení a provozní prostředí

- Nabíječka nemá vestavěný síťový zdroj. Napájejte ji **výhradně stejnosměrným napětím 7–35 V** přes vstupní konektor XT60 – z laboratorního či spínaného zdroje nebo z akumulátoru. Nikdy ji nepřipojujte přímo do elektrické sítě.
- Používejte ji jen v suchém prostředí při teplotě **0 °C až 40 °C**. Chraňte ji před vlhkostí, prachem, přímým slunečním zářením a zdroji tepla.
- Nezakrývejte větrací otvory a ventilátor a nechte kolem přístroje volný prostor pro proudění vzduchu. Při plném zatížení se přístroj zahřívá.
- Do konektorů nevkládejte kovové předměty. Kabely vedené k nabíječce musí mít dostatečný průřez pro nastavený proud.

2. Popis výrobku

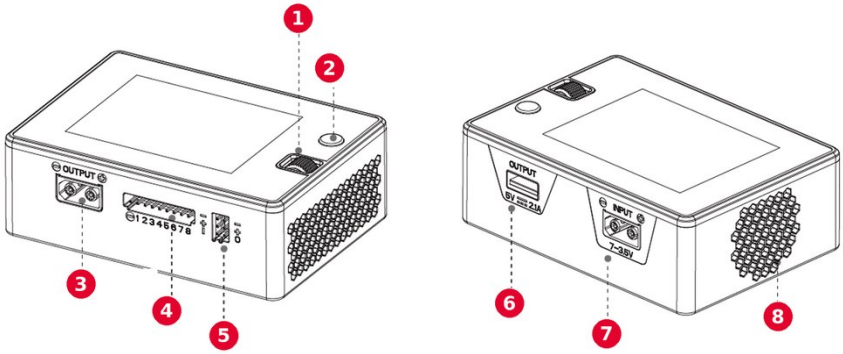
HOTA T8 je kompaktní inteligentní nabíječka a tester akumulátorů s nabíjecím výkonem až 650 W a nabíjecím proudem až 22 A. Nabíjí a vyvažuje lithiové akumulátory 1–8S a dále akumulátory NiMH, NiCd, NiZn a olověné. Kromě nabíjení umí akumulátory vybíjet, měřit napětí článků a vnitřní odpor, pracovat jako regulovatelný zdroj a měřit nebo generovat signály PWM, PPM a SBUS pro zkoušení serv a přijímačů. Nabíječka se napájí z externího zdroje stejnosměrného napětí 7–35 V.

2.1 Obsah balení

- nabíječka HOTA T8

Napájecí zdroj, akumulátory a nabíjecí kabely nejsou součástí balení.

2.2 Popis částí



Nabíječka HOTA T8 – pohled zepředu a zezadu

① **Otočný ovladač** (Speed Shuttle Key) – ovládání nabídky a nastavení hodnot

② **Tlačítko Exit / multifunkční tlačítko** (Exit • F)

③ **Výstup** (OUTPUT) – konektor XT60 pro připojení akumulátoru

④ **Balanční port** – pro balanční konektor lithiových akumulátorů 1–8S

⑤ **Multifunkční port** – měření a generování signálů PWM, PPM a SBUS, zkoušení serv

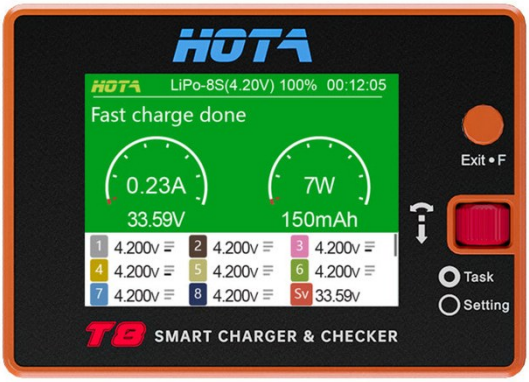
⑥ **Port USB-A** – výstup 5 V / 2,1 A a port pro aktualizaci firmwaru

⑦ **Napájecí vstup** (INPUT) – konektor XT60, 7–35 V DC

⑧ **Ventilátor** s automatickou regulací otáček podle teploty

2.3 Displej a ovládání

Barevný displej IPS o úhlopříčce 2,8" zobrazuje typ akumulátoru, počet článků, cílové napětí, stav nabití v procentech, dobu nabíjení, proud, napětí, výkon, nabitou kapacitu a napětí jednotlivých článků.



Horní strana s displejem a ovládacími prvky

Nabíječka se ovládá otočným ovladačem ① a tlačítkem ② (viz kapitola 2.2). Nabídka je vícejazyčná.

2.4 Ochranné funkce

Nabíječka je podle výrobce vybavena těmito ochranami:

- ochrana proti zkratu, přehřátí, podpětí, přepětí a nadproudu,
- kapacitní a časová ochrana nabíjení,
- pouzdro z nehořlavého materiálu třídy V0.

Ochranné funkce nenahrazují dohled obsluhy ani správné nastavení nabíječky.

2.5 Výrobce

Výrobce	Shenzhen HOTA Technology Co., Ltd.
Adresa	Floor 2, Building 2, Guorun Industrial Park, Min Zhi, Longhua District, Shenzhen, Čína
E-mail	info@hota-exp.com
Web	hota-exp.com

Dovozce a odpovědná osoba v EU – viz kapitola 8.1.

2.6 Technické údaje

Údaje uvádí výrobce HOTA.

Parametr	Hodnota
Napájecí napětí	7,0–35,0 V DC, max. 27 A (vstup XT60)
Nabíjecí proud / výkon	0,1–22 A, max. 650 W
Vybíjení – běžný režim	0,1–3 A, max. 20 W
Vybíjení – režim Recycle External	0,1–22 A, max. 650 W
Balanční proud	1000 mA při 4,2 V
Podporované akumulátory	Smart Battery, LiHV, Li-Po, LiFe, Li-Ion, LiXX, LTO: 1–8S NiZn, NiCd, NiMH: 1–20S Pb (olověné): 1–12S Eneloop: 1–20S
Výstup USB-A	5 V / 2,1 A, aktualizace firmwaru
Displej	IPS 2,8", 320 × 240 px, 260 000 barev
Provozní teplota	0 °C až 40 °C
Skladovací teplota	−20 °C až 60 °C
Rozměry	97 × 69,5 × 34 mm
Hmotnost	cca 194 g

Funkce	Veličina	Rozsah
Měření	PWM	880–2200 µs, 20–400 Hz
	PPM	880–2200 µs, 8 kanálů, 20–50 Hz
	SBUS	880–2200 µs, 16 kanálů, 20–100 Hz
	napětí článků	1,0–5,0 V, 1–8S
	vnitřní odpor	1–99 mΩ, 1–8S
	regulátor (ESC)	1–20 A při 1–35 V, max. 650 W
Výstup	PWM	500–2500 µs, 20–1000 Hz
	PPM	880–2200 µs, 8 kanálů, 50 Hz
	SBUS	880–2200 µs, 16 kanálů, 74 Hz
	zdroj	0,5–22 A, 1–35 V, režim CC + CV

3. Napájení nabíječky

3.1 Požadavky na napájecí zdroj

- Výstupní napětí zdroje musí být v rozsahu **7,0–35,0 V DC**. Vstup nabíječky odebírá proud až **27 A**.
- Skutečně dosažitelný nabíjecí výkon je omezen výkonem napájecího zdroje. Výkon 650 W je dostupný jen se zdrojem, který jej dokáže dodat.
- Zdroj i kabely dimenzujte na proud, který bude nabíječka odebírat. Poddimenzovaný zdroj se může přetížit nebo vypnout.
- Napájíte-li nabíječku z akumulátoru, hlídejte jeho napětí a nevybijte jej pod bezpečnou mez (u Li-Po a LiHV 3,5 V/článek).

Napájecí zdroj není součástí balení. Výrobce nabíječku konstrukčně přizpůsobil k magnetickému uchycení na svůj síťový zdroj **HOTA T240**, který se prodává samostatně.

3.2 Připojení napájení

① Zkontrolujte, že je napájecí zdroj vypnutý a že jeho napětí odpovídá rozsahu 7–35 V.

② Připojte kabel zdroje do napájecího vstupu ⑦ (INPUT) se správnou polaritou.

③ Zapněte zdroj. Nabíječka se spustí a rozsvítí se displej.

Akumulátor k výstupu nabíječky připojujte až po připojení napájení. Nikdy nepřipojujte zdroj nebo akumulátor k výstupu ③ místo ke vstupu ⑦.

3.3 Port USB-A

Port USB-A ⑥ poskytuje napětí 5 V s proudem až 2,1 A pro nabíjení drobných zařízení, například vysílaček, FPV brýlí nebo akčních kamer. Stejný port slouží k aktualizaci firmwaru (kapitola 7.2).

4. Nabíjení akumulátorů

4.1 Podporované typy akumulátorů

Typ akumulátoru	Počet článků
Smart Battery, LiHV, Li-Po, LiFe, Li-Ion, LiXX, LTO	1–8S
NiZn, NiCd, NiMH	1–20S
Eneloop	1–20S
Pb (olověné)	1–12S

4.2 Napětí akumulátorů Li-Po a LiHV

Pro akumulátory Li-Po a LiHV platí tyto hodnoty. Napětí celého akumulátoru je součinem napětí článku a počtu článků v sérii.

Stav	Li-Po / článek	LiHV / článek	6S Li-Po	6S LiHV
plně nabito	4,20 V	4,35 V	25,2 V	26,1 V
ukončit provoz	3,5 V	3,5 V	21,0 V	21,0 V
skladování	3,8 V	3,8 V	22,8 V	22,8 V

Hodnoty pro ostatní typy akumulátorů (LiFe, Li-Ion, LTO, NiMH, Pb…) a doporučený nabíjecí proud zjistěte z údajů výrobce akumulátoru.

4.3 Postup nabíjení

① Připojte napájení podle kapitoly 3.2.

② Připojte hlavní konektor akumulátoru do výstupu ③ (XT60). U lithiových akumulátorů připojte také balanční konektor do balančního portu ④.

③ V nabídce zvolte typ akumulátoru, počet článků a nabíjecí proud podle údajů výrobce akumulátoru.

④ Před spuštěním zkontrolujte, že počet článků zobrazený nabíječkou odpovídá skutečnému počtu článků akumulátoru. Pokud ne, nabíjení nespouštějte.

⑤ Spusťte nabíjení a průběžně sledujte údaje na displeji (proud, napětí, napětí jednotlivých článků) i stav akumulátoru.

⑥ Po dokončení nabíjení odpojte nejprve balanční konektor a poté hlavní konektor akumulátoru.

▶ Volba nabíjecího proudu

Nabíjecí proud se obvykle udává jako násobek kapacity akumulátoru (C). Proud 1C odpovídá u akumulátoru 1500 mAh proudu 1,5 A. Vyšší proud používejte jen tehdy, pokud jej výrobce akumulátoru výslovně povoluje.

4.4 Vyvažování článků

Balanční port ④ umožňuje vyvažovat lithiové akumulátory 1–8S balančním proudem až 1000 mA. Vyvažování vyrovnává napětí jednotlivých článků, prodlužuje životnost akumulátoru a chrání jednotlivé články před přebitím.

- Balanční konektor zasouvejte vždy ve správné orientaci – záporný vývod na straně označené „−“ u balančního portu.
- Velké rozdíly napětí mezi články signalizují opotřebený nebo poškozený akumulátor. Takový akumulátor dále nepoužívejte.

4.5 Skladování akumulátorů

Akumulátory Li-Po a LiHV, které nebudete několik dní používat, uložte nabité na skladovací napětí **3,8 V/článek** (6S: 22,8 V). Plně nabité nebo zcela vybité akumulátory se při skladování rychleji opotřebovávají.

5. Vybíjení akumulátorů

Nabíječka umožňuje akumulátory řízeně vybíjet ve dvou režimech:

Režim	Proud / výkon
běžný režim	0,1–3 A, max. 20 W
Recycle External	0,1–22 A, max. 650 W

- V běžném režimu se energie akumulátoru mění v nabíječce na teplo. Výkon je proto omezen na 20 W.
- Nevybíjejte lithiové akumulátory pod 3,5 V/článek (6S: 21,0 V).
- Při vybíjení platí stejné bezpečnostní pokyny jako při nabíjení – zejména dohled, nehořlavá podložka a volné větrací otvory.

6. Další funkce

6.1 Měření napětí článků a vnitřního odporu

Po připojení balančního konektoru akumulátoru do balančního portu ④ nabíječka měří napětí jednotlivých článků v rozsahu 1,0–5,0 V a vnitřní odpor článků v rozsahu 1–99 mΩ, u akumulátorů 1–8S. Rostoucí vnitřní odpor nebo rozdíly mezi články ukazují na stárnutí akumulátoru.

6.2 Měření a generování signálů

Multifunkční port ⑤ slouží jako tester serv a přijímačů:

- **Měření** – nabíječka vyhodnotí signál PWM, PPM nebo SBUS přivedený například z přijímače a zobrazí hodnoty kanálů.
- **Výstup** – nabíječka generuje signál PWM, PPM nebo SBUS, například pro vyzkoušení serva.

Rozsahy jednotlivých signálů jsou uvedeny v technických údajích (kapitola 2.6). Při připojování dbejte na orientaci konektoru podle značení u portu.

6.3 Regulovatelný zdroj

V režimu zdroje (Power supply) poskytuje výstup ③ regulované napětí 1–35 V s omezením proudu 0,5–22 A (režim CC + CV – konstantní proud / konstantní napětí).

Napětí a proudové omezení nastavte dříve, než ke svorkám připojíte spotřebič. Nikdy nepoužívejte režim zdroje k nabíjení akumulátorů.

6.4 Měření regulátoru (ESC)

Nabíječka umožňuje měřit proud a výkon regulátoru otáček (ESC) v rozsahu 1–20 A při napětí 1–35 V, nejvýše 650 W.

7. Údržba a řešení potíží

7.1 Údržba a skladování

- Po použití odpojte akumulátor i napájení a nechte přístroj vychladnout.
- Přístroj čistěte suchým měkkým hadříkem. Nepoužívejte rozpouštědla ani vodu. Větrací otvory a ventilátor udržujte bez prachu.
- Kontrolujte stav konektorů XT60 a kabelů. Uvolněné, zčernalé nebo poškozené konektory vyměňte.
- Přístroj skladujte v suchu a ve stínu při teplotě −20 °C až 60 °C, mimo dosah dětí.

7.2 Aktualizace firmwaru

Výrobce vydává aktualizace firmwaru pro nabíječku T8 na svých stránkách v sekci *Service → Download*:

hota-exp.com/index.php/service_l_2.html

Firmware se nahrává přes port USB-A ⑥. Postupujte podle pokynů výrobce, které jsou součástí stažené aktualizace. Během aktualizace nepřerušujte napájení a nepřipojujte akumulátor.

7.3 Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
Nabíječka se nezapne	Zkontrolujte, zda je zdroj zapnutý, zda je připojen do vstupu ⑦ (INPUT) se správnou polaritou a zda je jeho napětí v rozsahu 7–35 V.
Nabíječka neukazuje správný počet článků	Zkontrolujte připojení a orientaci balančního konektoru a jeho kontakty. Nabíjení nespouštějte.
Nabíjení skončí předčasně	Mohla zasáhnout kapacitní nebo časová ochrana, ochrana proti přehřátí nebo podpětí napájení. Zkontrolujte nastavení a napájecí zdroj.
Nabíjecí výkon je nižší, než je nastaveno	Napájecí zdroj nedodá potřebný výkon nebo se přístroj přehřívá. Použijte výkonnější zdroj a zajistěte větrání.
Zdroj se při nabíjení vypíná	Zdroj je přetížený. Snižte nabíjecí proud nebo použijte zdroj s vyšším výkonem.
Velký rozdíl napětí mezi články	Akumulátor je opotřebený nebo poškozený. Dále jej nepoužívejte a odevzdejte k ekologické likvidaci.

Pokud potíže přetrvávají, nabíječku dále nepoužívejte a kontaktujte prodejce.

8. Informace pro trh EU a České republiky

8.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

Výrobek na trh Evropské unie uvádí níže uvedený dovozce, který je zároveň odpovědnou osobou ve smyslu čl. 16 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR).

Dovozce / odpovědná osoba v EU	Rotorama, s.r.o.
IČO	051 57 692
DIČ	CZ05157692
Sídlo	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Česká republika
E-mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Web	www.rotorama.cz

8.2 Shoda výrobku

CE

- Výrobek je opatřen označením **CE** a splňuje požadavky příslušných harmonizačních právních předpisů Evropské unie, které se na něj vztahují.
- Kopie **EU prohlášení o shodě** je k dispozici u dovozce na výše uvedené adrese nebo na e-mailové adrese info@rotorama.cz.
- **Identifikace výrobku:** označení typu (HOTA T8) je uvedeno na horní straně přístroje.

8.3 Likvidace elektrozařízení



- Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, jeho obalu nebo v dokumentaci znamená, že výrobek po skončení životnosti **nesmí být odstraněn spolu se směsným komunálním odpadem**.
- Odevzdejte jej na místě zpětného odběru elektrozařízení – ve sběrném dvoře, na místě zpětného odběru kolektivního systému, nebo u prodejce při nákupu nového obdobného výrobku. Zpětný odběr je pro koncového uživatele bezplatný.
- Povinnosti podle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, plní dovozce prostřednictvím kolektivního systému zpětného odběru.
- Řádnou likvidací pomáháte předcházet negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví a přispíváte k opětovnému využití druhotných surovin.

Společnost zajišťuje prostřednictvím smluvního partnera **ASEKOL a.s.** zpětný odběr elektrozařízení z domácností a oddělený sběr elektroodpadu, baterií a akumulátorů, v souladu s příslušnými právními předpisy. Odběratel je oprávněn odevzdat staré elektrozařízení nebo baterii či akumulátor na jakémkoliv sběrném místě výše uvedeného smluvního partnera. Adresy těchto odběrných míst jsou uvedeny na webových stránkách www.asekol.cz, www.ecobat.cz a také https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu.

9. Záruka a práva z vadného plnění

Práva a povinnosti smluvních stran se řídí českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákonem č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele.

- Prodávající odpovídá kupujícímu za to, že výrobek při převzetí nemá vady. Je-li kupujícím spotřebitel, může vadu vytknout **do dvou let od převzetí** výrobku (§ 2165 občanského zákoníku).
- Projeví-li se vada v průběhu **jednoho roku** od převzetí, má se za to, že výrobek byl vadný již při převzetí (§ 2161 odst. 5 občanského zákoníku).
- Při nákupu prostřednictvím internetu má spotřebitel právo **odstoupit od smlouvy do 14 dnů** od převzetí zboží bez udání důvodu (§ 1829 občanského zákoníku).
- Reklamaci uplatněte u prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Kontaktní údaje dovozce jsou uvedeny v kapitole 8.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.