Jumper AION Nano

Vysílací modul ExpressLRS 2,4 GHz
Návod k použití



Před prvním použitím si přečtěte celý návod. Modul nikdy nezapínejte bez připojené antény.

www.rotorama.cz

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Než začnete

1.2 Anténa a vysílání

1.3 Napájení, teplo a prostředí

2. Popis výrobku

2.1 Obsah balení

2.2 Popis částí

2.3 Technické údaje

3. Právní podmínky rádiového provozu

3.1 Rozhodné je právo země, ve které modul provozujete

3.2 Kmitočty a vysílací výkon v ČR

4. Instalace a nastavení vysílačky

4.1 Co dále potřebujete

4.2 Vložení modulu a montáž antény

4.3 Nastavení modelu v EdgeTX

4.4 Lua skript ExpressLRS

5. Ovládání a nastavení modulu

5.1 Displej a joystick

5.2 Signalizace RGB LED

5.3 Spárování s přijímačem (bind)

5.4 Packet Rate, telemetrie a Switch Mode

5.5 Vysílací výkon a Dynamic Power

5.6 Bluetooth joystick pro simulátory

6. Aktualizace firmwaru a další návody

6.1 Aktualizace přes WiFi

6.2 Aktualizace přes USB-C

6.3 Další návody

7. Údržba a řešení potíží

7.1 Údržba a skladování

7.2 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

1.1 Než začnete

Jumper AION Nano je vysílací modul systému ExpressLRS (ELRS) pro RC vysílačky se šachtou pro moduly velikosti Nano. Slouží k rádiovému ovládání FPV dronů a RC modelů. Před prvním použitím si přečtěte celý návod a uschovejte jej pro pozdější potřebu. Při předání modulu další osobě předejte i tento návod.

- Výrobek není hračka. Není určen dětem; děti mohou modul používat jen pod dohledem dospělé osoby.
- Za bezpečný provoz modelu, který modulem ovládáte, odpovídá vždy pilot. Před každým letem ověřte spojení a funkci failsafe přijímače.
- Neměňte parametry modulu, je-li model ve stavu **Arm** (zapnuté motory). Změna parametru krátce přeruší běžnou činnost modulu a může vést k výpadku spojení a aktivaci failsafe.
- Nikdy neměňte za letu obnovovací frekvenci (Packet Rate) – změna vždy vynutí odpojení vysílače od přijímače.

1.2 Anténa a vysílání

- **Modul nikdy nezapínejte bez připojené antény.** Vysílání bez antény může poškodit vysokofrekvenční část modulu.
- Používejte pouze dodanou anténu nebo anténu, kterou pro modul stanoví výrobce. Nepřipojujte vysokofrekvenční zesilovače.
- Anténní konektor dotahujte jen rukou, bez nářadí. Přetažením můžete konektor poškodit.
- Udržujte mezi anténou a modelem co nejvíce přímou viditelnost a anténu nezakrývejte rukou ani tělem.
- Za nastavení vysílacího výkonu odpovídá uživatel. Dodržujte limity platné v zemi provozu (kapitola 3).

1.3 Napájení, teplo a prostředí

- Modul se napájí z vysílačky přes konektor modulové šachty. Používejte jej jen ve vysílačce, jejíž modulová šachta dodává napětí v rozsahu uvedeném na štítku modulu (kapitola 2.3).
- Modul vkládejte do vysílačky a vyjímejte z ní **jen při vypnuté vysílačce**. Před vložením zkontrolujte, zda nejsou ohnuté kontakty konektoru.
- Při vyšším vysílacím výkonu se modul zahřívá. Nezakrývejte žebrování chladiče a po delším provozu se nedotýkejte horkých částí.
- Modul chraňte před vlhkostí, deštěm, prachem, pádem a přímým slunečním zářením. Nepoužívejte jej, je-li mechanicky poškozený nebo vlhký.
- Modul neotvírejte a neupravujte. Neodborný zásah může poškodit výrobek a ovlivnit shodu s předpisy.

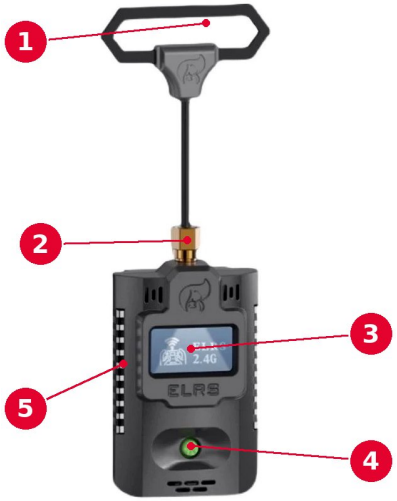
2. Popis výrobku

2.1 Obsah balení

- 1× vysílací modul ELRS 2,4 GHz Jumper AION Nano
- 1× anténa Diamond

Součástí balení není: RC vysílačka, přijímač ExpressLRS ani USB-C kabel pro aktualizaci firmwaru.

2.2 Popis částí



Přední strana modulu

① **Anténa Diamond** – anténa pro pásmo 2,4 GHz.

② **Anténní konektor** – závitový konektor pro připojení antény.

③ **Displej OLED** – zobrazuje stav modulu a menu nastavení.

④ **Joystick s RGB LED** – pětisměrné ovládání menu; barva LED ukazuje stav modulu (kapitola 5.2).

⑤ **Žebrování chladiče** – pasivní chlazení modulu.



Zadní strana modulu



Spodní hrana modulu

⑥ **Konektor modulu Nano** – připojení k modulové šachtě vysílačky (napájení, zem a signál S.Port).

⑦ **Typový štítek** – označení typu, vysílací výkon, napájecí napětí a odběr proudu.

⑧ **Port USB-C** – aktualizace firmwaru z počítače (kapitola 6.2).

2.3 Technické údaje

Parametr	Hodnota
Výrobek	ELRS 2.4TX Module
Označení typu	AION 2.4TX NANO (na štítku); AION ELRS2.4TX-NANO (web výrobce)
Systém / firmware	ExpressLRS (ELRS)
Řídicí čip	ESP32
Kmitočtové pásmo	2,4 GHz
Vysílací výkon (ELRS)	10–500 mW, nastavitelný (10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 mW)
Max. obnovovací frekvence	500 Hz
Displej	OLED 0,96", rozlišení 128 × 64 px
Ovládání	pětisměrný joystick s RGB LED
Rozhraní	modulová šachta Nano, signál S.Port
Napájecí napětí	DC 6–8,4 V (údaj na štítku)
Odběr proudu	< 400 mA
Bezdrátové funkce	WiFi – aktualizace firmwaru a webové rozhraní; Bluetooth – režim joysticku pro simulátory
Aktualizace firmwaru	WiFi nebo USB-C

※ Hmotnost a rozměry výrobce neuvádí. Maximální vysílaný výkon rozhraní WiFi a Bluetooth je uveden v EU prohlášení o shodě (kapitola 8.2).

Výrobce

Výrobce	Jumper
Adresa	08B, Zhonglou Zhuihui Industrial Park, Lian Dong U Valley, Xinza Street, Zhonglou District, Changzhou, Jiangsu, Čína
E-mail	support@jumper-rc.com
Web	www.jumper-rc.com

3. Právní podmínky rádiového provozu

3.1 Rozhodné je právo země, ve které modul provozujete

Směrnice 2014/53/EU (RED) platí ve všech členských státech Evropské unie, ale podmínky využívání rádiových kmitočtů stanoví každý stát sám – povolená pásma, maximální vysílací výkony i další omezení se mohou lišit. Údaje v této kapitole popisují stav v České republice. Provozujete-li modul v jiné zemi, musíte se řídit předpisy státu, ve kterém jej používáte.

3.2 Kmitočty a vysílací výkon v ČR

Modul vysílá v pásmu 2,4 GHz. V České republice se provoz v tomto pásmu řídí všeobecnými oprávněními Českého telekomunikačního úřadu (ČTÚ):

Pásmo	Limit	Předpis
2400–2483,5 MHz	25 mW e.i.r.p.	VO-R/10 – zařízení krátkého dosahu, čl. 3 odst. 2 písm. j)
2400–2483,5 MHz	100 mW e.i.r.p.	VO-R/12 – zařízení širokopásmového přenosu dat

- Limit e.i.r.p. zahrnuje i zisk antény. Výkon nastavený v modulu proto není totéž co vyzářený výkon.
- Stupně vysílacího výkonu 250 mW a 500 mW **překračují** limity všeobecných oprávnění ČTÚ. V České republice volte nastavení výkonu tak, aby byl dodržen limit platný pro váš provoz.
- Při aktualizaci firmwaru zvolte regulatorní doménu odpovídající zemi provozu; pro země EU nabízí ExpressLRS doménu **EU_CE_2400**.
- Modul provozujte jen s anténou, kterou stanoví výrobce, a bez přídavných vysokofrekvenčních zesilovačů.
- Za dodržení povolených kmitočtů a výkonů odpovídá provozovatel. Aktuální znění oprávnění najdete na www.ctu.cz.

Pravidla provozu bezpilotních letadel (registrace provozovatele, kategorie provozu) se řídí nařízeními (EU) 2019/945 a 2019/947 a návodem k vašemu modelu.

4. Instalace a nastavení vysílačky

4.1 Co dále potřebujete

- RC vysílačku s modulovou šachtou velikosti Nano (Lite), např. Jumper T-Pro, T-Lite, Zorro nebo FrSky X-Lite, se systémem EdgeTX nebo OpenTX. ExpressLRS doporučuje EdgeTX.
- Přijímač ExpressLRS 2,4 GHz se stejnou hlavní verzí firmwaru jako modul.
- Lua skript ExpressLRS (*elrs.lua*) ve složce *SCRIPTS/TOOLS* na SD kartě vysílačky.
- Pro aktualizaci firmwaru počítač s programem ExpressLRS Configurator a USB-C datový kabel, nebo zařízení s WiFi 2,4 GHz.



Modul v modulové šachtě vysílačky Jumper T-Pro

4.2 Vložení modulu a montáž antény

① Vypněte vysílačku.

② Našroubujte anténu (díl ①) na anténní konektor (díl ②) a dotáhněte ji rukou.

③ Zkontrolujte, zda nejsou ohnuté kontakty v modulové šachtě ani na konektoru modulu (díl ⑥).

④ Zasuňte modul do modulové šachty Nano až na doraz.

⑤ Zapněte vysílačku. Displej modulu se rozsvítí a LED v joysticku krátce přehraje duhový efekt (spouštění).

4.3 Nastavení modelu v EdgeTX

Nastavení se provádí pro každý model zvlášť. Názvy kláves se mohou podle typu vysílačky lišit – postupujte podle návodu k vysílačce.

① Stiskněte klávesu **MDL** a otevřete stránku *Model Setup*.

② Položku *Internal RF* nastavte na **Off** (interní modul musí být vypnutý).

③ V části *External RF* nastavte *Mode* na **CRSF**.

④ Nastavte *Baudrate* podle požadované obnovovací frekvence (tabulka níže).

⑤ Volitelně nastavte jedinečné číslo *Receiver ID* (pro funkci Model Match).

⑥ Po změně Baudrate vysílačku vypněte a znovu zapněte.

Baudrate	Použití
400K	obnovovací frekvence do 250 Hz; funguje s většinou vysílaček
921K	obnovovací frekvence do 500 Hz
1.87M	nejvyšší baudrate podporovaný modulem AION Nano; záleží na možnostech vysílačky

- Filtr *ADC Filter* doporučuje ExpressLRS u modelů s řídicí jednotkou (FC), např. s Betaflightem, **vypnout**. U přijímačů s výstupy PWM jej naopak ponechte zapnutý.
- Arm (zapnutí motorů) nastavte na kanálu 5 (AUX1), jak předpokládá ExpressLRS.

4.4 Lua skript ExpressLRS

Lua skript zobrazí a mění nastavení modulu přímo na displeji vysílačky. Stiskněte klávesu **SYS**, otevřete *Tools* a spusťte *ExpressLRS*. Modul se ve skriptu hlásí jako **AION 2G4NANO TX**.

- Počítadlo paketů v záhlaví ukazuje špatné/dobré pakety mezi vysílačkou a modulem; při Packet Rate 500 Hz by mělo ukazovat 0/500.
- Znak **C** v pravém horním rohu znamená spojení s přijímačem, pomlčka (-) znamená, že spojení není.
- Zůstane-li skript na obrazovce *Loading…*, zkontrolujte nastavení modelu (kapitola 4.3) a zvyšte Baudrate.
- Položky, které modul nepodporuje, se ve skriptu nezobrazí (např. nastavení ventilátoru nebo backpacku – AION Nano je nemá).

5. Ovládání a nastavení modulu

5.1 Displej a joystick

Základní nastavení lze měnit i bez Lua skriptu – displejem (díl ③) a joystickem (díl ④) na modulu. Úvodní obrazovka ukazuje aktuální nastavení modulu a verzi firmwaru; stav spojení signalizují nápisy *Connected*, *! Armed !* nebo *Mismatch!*.

Pohyb joysticku	Funkce
dlouhý stisk středu nebo doprava	na úvodní obrazovce otevře menu
nahoru / dolů	na úvodní obrazovce zobrazí statistiky spojení; v menu přesun na předchozí / další položku; ve výběru hodnoty změna hodnoty
stisk středu nebo doprava	vstup do položky; ve výběru hodnoty uložení
doleva	návrat o úroveň zpět; ve výběru hodnoty zrušení změny

Menu se bez obsluhy po 20 s samo zavře. Položky menu: *PACKET RATE*, *SWITCH MODE*, *TX POWER* (*MAX POWER*, *DYNAMIC POWER*), *TELEM RATIO*, *BLE GAMEPAD*, *BIND MODE*, *WIFI ADMIN* (*TX WIFI*, *RX WIFI*) a *VTX ADMIN*. Nabídka se může podle verze firmwaru mírně lišit.

❖ Je-li model ve stavu Arm, joystick modulu je z bezpečnostních důvodů vyřazen z činnosti.

5.2 Signalizace RGB LED

LED	Význam
duhový přechod barev	spouštění modulu
zelené pulzování	režim aktualizace přes WiFi
modré pulzování	režim Bluetooth joysticku
červené blikání (rychlé)	nebyl rozpoznán rádiový čip
jeden oranžový záblesk za sekundu	modul nekomunikuje s vysílačkou
trvale jedna barva	spojení s přijímačem; barva udává Packet Rate
slábnoucí a sílící jedna barva	bez spojení s přijímačem; barva udává Packet Rate

Barvy podle Packet Rate: žlutá F500, žlutozelená D500, zelená D250, azurová 333 Full, světle modrá 500 Hz, modrá 250 Hz, modrofialová 150 Hz, fialová 100 Full, purpurová 50 Hz.

5.3 Spárování s přijímačem (bind)

Modul a přijímač se spojí jen tehdy, mají-li stejnou **hlavní verzi** firmwaru (první číslo verze). Doporučený způsob je společná **binding phrase**.

▶ Binding phrase (doporučeno)

Při sestavení firmwaru v programu ExpressLRS Configurator nebo ve webovém rozhraní modulu zadejte jedinečnou frázi (doporučeno alespoň 8 znaků z latinské abecedy a číslic, např. vaši pilotní přezdívku). Stejnou frázi nastavte v přijímači. Zařízení se stejnou frází se po zapnutí spojí sama, bez dalšího párování. Fráze není heslo ani šifrovací klíč.

▶ Tradiční párování

① Vypněte vysílačku.

② Uveďte přijímač do režimu párování – třikrát po sobě jej zapněte a do 2 s vypněte; při čtvrtém zapnutí musí LED přijímače rychle dvakrát blikat.

③ Zapněte vysílačku a v Lua skriptu zvolte **[Bind]**, nebo v menu modulu *BIND MODE* a potvrďte stiskem joysticku.

④ Svítí-li LED přijímače trvale, je spárováno. V Lua skriptu se objeví znak **C**.

Další způsoby uvedení přijímače do režimu párování (tlačítko na přijímači, příkaz z Betaflight Configuratoru) popisuje návod k přijímači a dokumentace ExpressLRS.

5.4 Packet Rate, telemetrie a Switch Mode

Packet Rate určuje, jak často modul odesílá data. Vyšší frekvence znamená menší zpoždění, ale kratší dosah. Výrobce uvádí maximální obnovovací frekvenci 500 Hz.

- **50, 150, 250 a 500 Hz** – režimy LoRa; nižší frekvence = vyšší citlivost a dosah.
- **F500** – režim FLRC s nejnižším zpožděním a kratším dosahem.
- **D250, D500** – režimy FLRC s opakovaným vysíláním paketů (vyšší kvalita spojení, vyšší zpoždění).
- **100 Full, 333 Full** – režimy LoRa s plným rozlišením kanálů, vhodné např. pro letadla.
- **Telem Ratio** – podíl paketů pro telemetrii (Off, 1:128 … 1:2). *Std* volí poměr podle Packet Rate, *Race* navíc vypne telemetrii ve stavu Arm.
- **Switch Mode** – způsob přenosu přepínačů (*Hybrid* / *Wide*); lze jej změnit jen bez spojení s přijímačem.

Doporučení ExpressLRS: pro závodění 500 Hz s telemetrií *Race*, pro freestyle 250 Hz s telemetrií *Std*, pro letadla *100 Full*.

5.5 Vysílací výkon a Dynamic Power

V nabídce *TX Power* nastavíte **Max Power** – nejvyšší výkon, který modul nikdy nepřekročí (10–500 mW). Při volbě **Dynamic** = *Off* vysílá modul trvale tímto výkonem.

- **Dyn** – modul podle telemetrie z přijímače snižuje výkon, pokud není potřeba maximální. Telemetrie proto musí být zapnutá (Telem Ratio jiný než *Off* a *Race*).
- **AUX9 – AUX12** – dynamický výkon zapínáte přepínačem: poloha nahoře (> 1500 µs) = dynamický výkon, dole = Max Power.
- Po zapnutí začíná modul na nejnižším výkonu. Klesne-li kvalita spojení (LQ) pod 50 % nebo se ve stavu Arm ztratí telemetrie, výkon okamžitě vzroste na Max Power.
- Max Power nastavte s ohledem na limity v kapitole 3.2.

5.6 Bluetooth joystick pro simulátory

V Lua skriptu zvolte **[BLE Joystick]**, nebo v menu modulu *BLE GAMEPAD*. LED začne modře pulzovat a vysílačku lze přes Bluetooth počítače připojit k simulátoru jako herní ovladač. Režim ukončíte restartem vysílačky nebo změnou modelu.

6. Aktualizace firmwaru a další návody

Firmware se sestavuje programem **ExpressLRS Configurator**: záložka *Official Releases*, kategorie **Jumper 2.4 GHz**, zařízení **Jumper AION Nano 2.4GHz TX**. V možnostech firmwaru vždy zvolte regulatorní doménu podle země provozu, doporučeně zadejte binding phrase a volitelně přihlašovací údaje k domácí WiFi síti.

※ Při první aktualizaci přes WiFi z továrního nebo staršího firmwaru na novější hlavní verzi může být nutný mezikrok (soubor Repartitioner). Postupujte podle stránky modulu na expresslrs.org. Aktualizace přes USB-C tento mezikrok nevyžaduje.

6.1 Aktualizace přes WiFi

① V Configuratoru zvolte metodu **WiFi**, klikněte na *Build* a z otevřené složky si připravte soubor *firmware.bin*.

② V Lua skriptu otevřete *WiFi Connectivity* → *Enable WiFi*, nebo v menu modulu *WIFI ADMIN* → *TX WIFI*. LED zeleně pulzuje.

③ Připojte telefon nebo počítač k WiFi síti **ExpressLRS TX**, heslo **expresslrs**.

④ V prohlížeči otevřete adresu **http://10.0.0.1**. Je-li modul připojen k vaší domácí WiFi, použijte adresu **http://elrs_tx.local**.

⑤ Na kartě *Update* nahrajte soubor *firmware.bin* a klikněte na *Update*.

⑥ Vyčkejte na hlášení o úspěchu. Modul během zápisu **neodpojujte ani nevypínejte**; dokončení poznáte tak, že se Lua skript vrátí na hlavní obrazovku.

Nedostane-li modul po zapnutí platná data z vysílačky (např. při napájení přes USB-C mimo vysílačku), přejde po nastaveném intervalu (podle dokumentace ExpressLRS alespoň 60 s) do režimu WiFi sám. Adresa 10.0.0.1 může na počítači připojeném k routeru kabelem otevřít stránku routeru – použijte raději telefon nebo tablet.

6.2 Aktualizace přes USB-C

① Vyjměte modul z vysílačky a připojte jej datovým USB-C kabelem k počítači.

② Ověřte, že jej počítač rozpoznal jako sériový port. Pokud ne, nainstalujte ovladač **CP210x** (Silicon Labs) nebo **CH9102** – podle převodníku použitého ve vašem kusu.

③ V Configuratoru zvolte metodu **UART**, nastavte možnosti firmwaru a klikněte na *Flash*.

④ Po zeleném hlášení o úspěchu modul odpojte, vložte zpět do vysílačky a v Lua skriptu ověřte verzi firmwaru.

6.3 Další návody

Podrobné české příručky Rotorama k systémům EdgeTX a ExpressLRS otevřete naskenováním QR kódů. Oficiální dokumentace je na webech edgetx.org a expresslrs.org.

Příručka EdgeTX (česky) – nastavení vysílačky se systémem EdgeTX, modely, mixy a přepínače.

Příručka ExpressLRS (česky) – firmware, párování, nastavení vysílacích modulů a přijímačů.

7. Údržba a řešení potíží

7.1 Údržba a skladování

- Modul čistěte suchým měkkým hadříkem. Nepoužívejte rozpouštědla ani vodu.
- Pravidelně kontrolujte anténu, její kabel a anténní konektor. Poškozenou anténu vyměňte.
- Udržujte čistý konektor modulu a kontakty modulové šachty.
- Modul skladujte v suchu, mimo dosah přímého slunce a zdrojů tepla. Před přepravou jej z vysílačky vyjměte nebo odšroubujte anténu, aby se nezlomila.

7.2 Řešení potíží

Problém	Příčina a řešení
Displej nesvítí, modul nereaguje	Modul není správně zasunutý nebo šachta nedodává napájení. Vypněte vysílačku, modul vyjměte, zkontrolujte kontakty a zasuňte jej znovu.
LED bliká oranžově jednou za sekundu	Modul nekomunikuje s vysílačkou. Zkontrolujte, zda je External RF nastaven na CRSF a Internal RF na Off (kapitola 4.3).
Lua skript zůstává na „Loading…“	Chybné nastavení modelu nebo nízký Baudrate. Zkontrolujte kapitolu 4.3 a Baudrate zvyšte.
Nelze nastavit vyšší Packet Rate	Baudrate je příliš nízký (400K stačí jen do 250 Hz). Zvyšte Baudrate a restartujte vysílačku.
Modul se nespojí s přijímačem	Rozdílná binding phrase, nekompatibilní hlavní verze firmwaru nebo jiná regulatorní doména. Sjednoťte nastavení obou zařízení.
Spojení se rozpadá na krátkou vzdálenost	Uvolněná nebo poškozená anténa, zakrytá anténa, příliš vysoký Packet Rate. Zkontrolujte anténu a zvolte nižší Packet Rate.
Síť ExpressLRS TX se nezobrazí	Modul je připojen k domácí WiFi – použijte adresu http://elrs_tx.local. Zařízení musí podporovat WiFi 2,4 GHz.
Počítač modul přes USB nerozpozná	Chybí ovladač CP210x / CH9102 nebo je použit pouze nabíjecí kabel. Nainstalujte ovladač a použijte datový kabel.

Nepodaří-li se potíže odstranit, kontaktujte prodejce (kapitola 8.1).

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 (AION 2.4TX NANO) je uvedeno na typovém štítku na zadní straně modulu; číslo verze firmwaru zobrazí úvodní obrazovka displeje modulu a Lua skript ExpressLRS.

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 kupujícího podle českého práva

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.