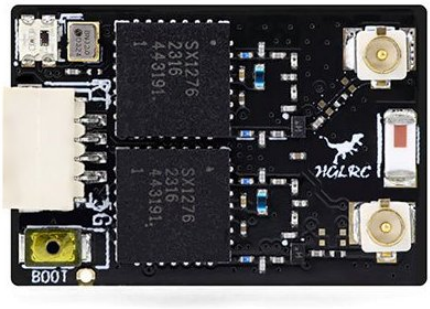
ELRS Gemini RX 868 MHz

Přijímač ExpressLRS 868 MHz s True Diversity
Návod k použití



Před instalací a prvním použitím si pozorně přečtěte celý návod. V EU používejte výhradně firmware s regulatorní doménou EU868.

Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.cz · info@rotorama.cz

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Než začnete

1.2 Instalace a elektrická bezpečnost

1.3 Provoz modelu

2. Popis výrobku

2.1 K čemu přijímač slouží

2.2 Obsah balení

2.3 Popis částí a zapojení vývodů

2.4 Technické údaje

3. Právní podmínky provozu v ČR a EU

3.1 Rozhodné je právo země, ve které model provozujete

3.2 Kmitočtové pásmo a vysílací výkon

3.3 Provoz bezpilotního letadla

4. Instalace

4.1 Co dále potřebujete

4.2 Připojení k řídicí jednotce (FC)

4.3 Montáž antén

4.4 Nastavení v Betaflightu

5. Zprovoznění

5.1 Kompatibilita a regulatorní doména

5.2 Spárování (bind)

5.3 Signalizace LED

5.4 Režim Gemini

5.5 Model Match a telemetrie

5.6 Aktualizace firmwaru

5.7 Další návody

6. Před letem a failsafe

6.1 Kontrola na stole

6.2 Failsafe

7. Údržba a řešení potíží

7.1 Údržba

7.2 Obnovení továrního nastavení

7.3 Řešení potíží

8. Informace pro trh EU a České republiky

9. Záruka a práva z vadného plnění

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Než začnete

Přijímač je součástí řídicího řetězce dálkově řízeného modelu nebo bezpilotního letadla. Jeho chybné zapojení, nastavení nebo poškození může vést ke ztrátě kontroly nad modelem a ke zranění osob nebo škodě na majetku.

- Výrobek není hračka. Není určen dětem bez dozoru dospělé osoby.
- Přijímač obsahuje drobné díly, které lze spolknout. Uchovávejte jej mimo dosah malých dětí.
- Každou změnu zapojení nebo nastavení vyzkoušejte nejdříve **bez vrtulí**.
- Výrobek nijak neupravujte (kromě postupů popsaných v tomto návodu) a nepoužívejte poškozený přijímač ani poškozené antény.

1.2 Instalace a elektrická bezpečnost

- Přijímač zapojujte jen při odpojeném napájení (odpojený letový akumulátor i kabel USB).
- Dodržte rozsah napájecího napětí uvedený v kapitole 2.4. Připojení přímo na napětí letového akumulátoru přijímač zničí.
- Před prvním připojením zkontrolujte polaritu a pořadí vodičů – zejména 5V a GND. Přehozené vodiče mohou přijímač i řídicí jednotku poškodit.
- Při pájení na pájecí plošky používejte přiměřenou teplotu a krátký čas pájení; nepřehřívejte okolní součástky.
- Přijímač chraňte před zkratem o uhlíkový rám nebo jiné vodivé díly – po instalaci jej zaizolujte (např. přiloženou bužírkou).
- Přijímač nikdy nezapínejte bez připojených antén. Vysílání telemetrie bez antény může poškodit vysokofrekvenční část.

1.3 Provoz modelu

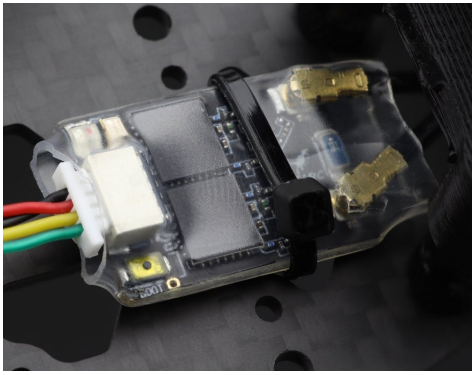
- Před každým letem ověřte spojení a funkci failsafe (kapitola 6).
- Nelétejte za hranicí přímé viditelnosti a v místech, kde to předpisy nedovolují (kapitola 3).
- Antény umístěte mimo dosah vrtulí; přeseknutá nebo utržená anténa výrazně zkracuje dosah.
- Při ztrátě signálu se model chová podle nastavení failsafe v řídicí jednotce. Nastavení vždy ověřte dříve, než ho budete potřebovat.

2. Popis výrobku

2.1 K čemu přijímač slouží

HGLRC ELRS Gemini RX ve verzi 868/915 MHz je přijímač RC soupravy pro otevřený systém **ExpressLRS** (ELRS). Přijímá povely z vysílačky vybavené vysílacím modulem ExpressLRS 900 MHz a předává je řídicí jednotce (FC) modelu přes sériovou linku (protokol CRSF). Zpět k vysílačce posílá telemetrii.

Přijímač má plnou diverzitu (*true diversity*): dvě antény a dva rádiové čipy SX1276, které přijímají současně. Podporuje režim **Gemini**, ve kterém vysílač vysílá každý paket současně na dvou různých kmitočtech. Krystalový oscilátor s teplotní kompenzací (TCXO) udržuje přesný kmitočet i při velkých změnách teploty. Přijímač je vhodný hlavně pro freestylové a long-range koptéry a modely letadel.



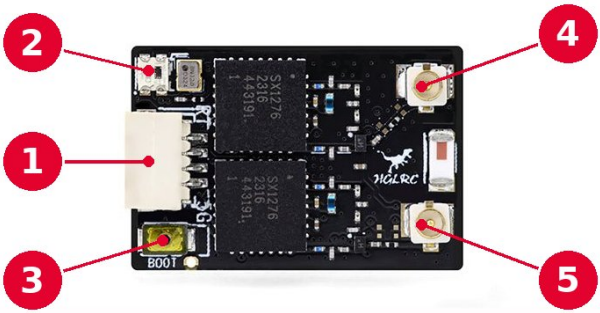
Přijímač zabudovaný v modelu, zaizolovaný bužírkou (foto: HGLRC)

2.2 Obsah balení

Ks	Položka
1	Přijímač HGLRC ELRS Gemini RX 868/915 MHz
1	Krátká anténa (T, IPEX 1)
1	Dlouhá anténa (T, IPEX 1)
1	Smršťovací bužírka

Součástí balení není: vysílačka ani vysílací modul ExpressLRS 900 MHz, řídicí jednotka (FC) a nářadí. Propojovací kabel ke konektoru přijímače výrobce v seznamu obsahu balení neuvádí – přijímač lze vždy připojit i připájením vodičů na pájecí plošky.

2.3 Popis částí a zapojení vývodů



Horní strana přijímače

① Čtyřpinový konektor pro připojení k řídicí jednotce (RX, TX, 5V, GND)

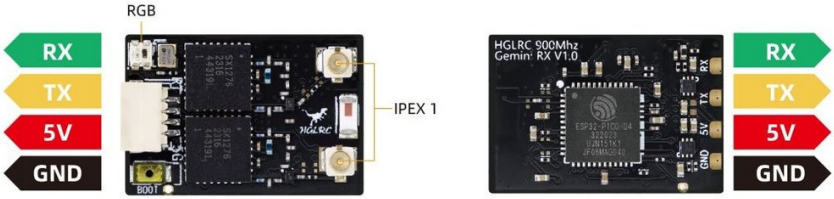
② RGB LED – signalizace stavu (kapitola 5.3)

③ Tlačítko BOOT

④ Anténní konektor IPEX 1 – anténa 1

⑤ Anténní konektor IPEX 1 – anténa 2

Stejné signály jako konektor jsou vyvedeny i na pájecí plošky RX, TX, 5V a GND na spodní straně desky. Používejte **buď konektor, nebo plošky**, nikdy obojí současně.



Rozložení vývodů – vlevo konektor na horní straně, vpravo pájecí plošky na spodní straně (zdroj: HGLRC)

2.4 Technické údaje

Parametr	Hodnota
Systém	ExpressLRS (ELRS), firmware řady 3.x od výroby
Kmitočtové pásmo (EU)	868 MHz – doména EU868: 863,275–869,575 MHz
Výkon telemetrie	max. 50 mW (údaj výrobce)
Obnovovací frekvence	25–200 Hz
Rádiové čipy	2× SX1276 (true diversity), TCXO
Procesor	ESP32-PICO-D4 (WiFi pro aktualizaci firmwaru)
Protokol k FC	CRSF (sériová linka UART)
Napájecí napětí	3,6–5,5 V
Anténní konektory	2× IPEX 1
Antény v balení	T – kabel 90 mm (3,4 g) a 160 mm (3,7 g)
Indikace	RGB LED
Rozměry (bez antén)	22 × 15,24 mm
Hmotnost (bez antén)	1,5 g
Firmware target	HGLRC Gemini 900M RX

※ Hardware přijímače je shodný pro pásmo 868 i 915 MHz; pásmo určuje regulatorní doména ve firmwaru. V Evropské unii smí být používána pouze doména **EU868** (kapitola 3.2).

3. Právní podmínky provozu v ČR a EU

3.1 Rozhodné je právo země, ve které model provozujete

Předpisy Evropské unie (směrnice 2014/53/EU o rádiových zařízeních, nařízení (EU) 2019/945 a 2019/947 o bezpilotních letadlech) platí ve všech členských státech, ale národní prováděcí předpisy se stát od státu liší – povolená kmitočtová pásma, maximální vysílací výkony, registrační portály, geografické zóny i povinné pojištění. Údaje v této kapitole popisují stav v České republice. **Provozujete-li přijímač v jiné zemi, musíte se řídit předpisy státu, ve kterém jej provozujete.**

3.2 Kmitočtové pásmo a vysílací výkon

Přijímač pracuje v pásmu 868 MHz a zpět k vysílačce vysílá telemetrii. Výrobce uvádí maximální výkon telemetrie **50 mW**. Pro aktualizaci firmwaru přijímač krátkodobě zapíná WiFi v pásmu 2,4 GHz.

V ČR upravuje provoz zařízení krátkého dosahu v pásmu 863–870 MHz všeobecné oprávnění ČTÚ **VO-R/10** (čl. 3). Vybrané úseky:

Úsek	Max. výkon	Klíčovací poměr
863,0–870,0 MHz (FHSS)	25 mW e.r.p.	0,1 % nebo techniky přístupu ke spektru
868,0–868,6 MHz	25 mW e.r.p.	1 % nebo techniky přístupu ke spektru
869,4–869,65 MHz	500 mW e.r.p.	10 % nebo techniky přístupu ke spektru
869,7–870,0 MHz	5 mW e.r.p.	bez omezení

- V EU používejte výhradně firmware s regulatorní doménou **EU868**. Domény FCC915 (903,5–926,9 MHz), AU915 a IN866 jsou určeny pro jiné regiony a jejich provoz v ČR a EU **není povolen**.
- Za nastavení přijímače a vysílače v souladu s předpisy země provozu (doména, výkon, klíčovací poměr) odpovídá uživatel.
- Výrobek se nesmí elektricky ani mechanicky upravovat nad rámec tohoto návodu.

3.3 Provoz bezpilotního letadla

Je-li přijímač zabudován do dronu, řídí se provoz nařízením (EU) 2019/947 a národními předpisy země provozu – registrace provozovatele, způsobilost pilota, provozní limity a geografické zóny. V ČR je informace poskytuje Úřad pro civilní letectví (www.caa.gov.cz). Létání s FPV brýlemi je v otevřené kategorii dovoleno jen s pozorovatelem, který udržuje dron v přímé viditelnosti.

4. Instalace

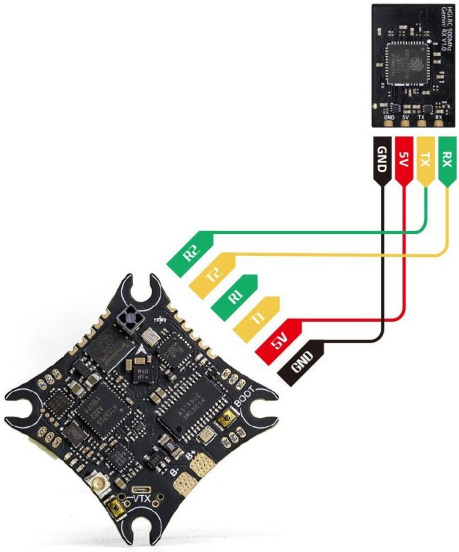
4.1 Co dále potřebujete

- Vysílačku s vysílacím modulem **ExpressLRS 900 MHz** (vestavěným nebo externím) s firmwarem stejné hlavní verze (3.x) a s doménou EU868.
- Řídicí jednotku (FC) s volným plným UARTem (piny RX i TX) a napájecím výstupem 5 V.
- Pro nastavení: počítač s programem Betaflight Configurator (nebo jiným konfigurátorem FC) a ExpressLRS Configurator.
- Páječku – pokud připojujete přijímač na plošky nebo připravujete kabel.

4.2 Připojení k řídicí jednotce (FC)

Přijímač komunikuje s řídicí jednotkou protokolem CRSF, který potřebuje celý UART (RX i TX). Vodiče se zapojují **křížem**:

Přijímač	Řídicí jednotka	Poznámka
GND	GND	libovolná ploška GND
5V	5V	napájení 5 V
TX	RX (např. R2)	stejný UART jako vodič RX
RX	TX (např. T2)	stejný UART jako vodič TX



Příklad zapojení na UART2 řídicí jednotky (zdroj: HGLRC)

- Použijte UART, který výrobce FC doporučuje pro přijímač. Na některých FC má UART určený pro SBUS na pinu RX invertor nebo pull-down rezistor – s takovým UARTem nemusí přijímač ELRS fungovat (LED svítí trvale, ale data nejdou).
- Přijímač zatím **nezabalujte do bužírky** a nepřipevňujte – nejprve ověřte spojení a funkci (kapitola 5).

4.3 Montáž antén

- Konektory IPEX 1 nasazujte kolmo a opatrně, bez páčení. Opakované nasazování konektory opotřebovává.
- Aktivní konce antén (T-element) veďte co nejdál od uhlíkového rámu, motorů, regulátorů a vysílače obrazu a mimo dosah vrtulí.
- Obě antény orientujte **navzájem odlišně** (například jednu svisle a druhou vodorovně), aby v jakékoli poloze modelu byla alespoň jedna z nich v dobré poloze vůči vysílači.
- Koaxiální kabely antén neohýbejte do ostrých úhlů a nestahujte je přímo přes ostré hrany.
- Kratší nebo delší anténu zvolte podle prostoru v modelu; kabel 90 mm nebo 160 mm.

4.4 Nastavení v Betaflightu

① Na kartě *Ports* zapněte u UARTu, ke kterému je přijímač připojen, volbu *Serial Rx*. Uložte.

② Na kartě *Receiver* nastavte *Receiver Mode* na *Serial (via UART)* a *Serial Receiver Provider* na *CRSF*.

③ Zapněte telemetrii (*Telemetry*). *RSSI Channel* i *RSSI ADC* nechte vypnuté – ELRS posílá RSSI a LQ v telemetrii.

④ Protokol CRSF vyžaduje neinvertovaný UART v plném duplexu: v CLI musí být *serialrx_inverted = OFF* a *serialrx_halfduplex = OFF*. Změny uložte příkazem *save*.

⑤ Přepínač Arm umístěte podle doporučení ExpressLRS na kanál **AUX1** (stav Arm ≈ 2000).

5. Zprovoznění

5.1 Kompatibilita a regulatorní doména

Přijímač se spojí jen s vysílacím modulem ExpressLRS **v pásmu 900 MHz** (s moduly 2,4 GHz nespolupracuje). Aby spojení vzniklo, musí vysílač i přijímač splňovat:

- stejná **hlavní verze** firmwaru – první číslo verze (3.x s 3.x). Firmware řady 2.x není s řadou 3.x kompatibilní; přijímač se dodává s firmwarem 3.x, vysílací modul proto aktualizujte na 3.x nebo novější,
- stejná **regulatorní doména** (v EU vždy EU868),
- stejná **binding phrase**, případně spárování tradiční metodou (kapitola 5.2).

5.2 Spárování (bind)

▶ Tradiční metoda – trojí zapnutí přijímače

① Vypněte vysílačku (vysílací modul).

② Přijímač třikrát po sobě zapněte a vypněte: připojte napájení, počkejte, až se rozsvítí LED, a do 2 sekund napájení odpojte. Potřetí napájení nechte připojené.

③ LED přejde z duhového přechodu do **oranžového dvojitého bliknutí** – přijímač je v režimu párování.

④ Zapněte vysílačku a v Lua skriptu ExpressLRS zvolte *[Bind]*.

⑤ Když LED přejde z blikání na **trvalé svícení**, je přijímač spárován.

Režim párování zrušíte restartem přijímače. Bez nového spárování pak přijímač dál používá původní údaje.

▶ Binding phrase

Do vysílacího modulu i přijímače lze zadat stejnou vlastní *binding phrase* – při flashování v programu ExpressLRS Configurator nebo ve webovém rozhraní přijímače (kapitola 5.6). Zařízení se stejnou frází se spojí automaticky, bez párování. Doporučujeme frázi alespoň z 8 písmen a číslic. Fráze nechrání před zneužitím, jen brání záměně s cizími zařízeními.

▶ Párování z Betaflightu

Na kartě *Receiver* v Betaflight Configuratoru je tlačítko *Bind Receiver* (případně příkaz *bind_rx* v CLI). Funguje jen s dostatečně novým firmwarem FC i přijímače.

Spojení ověříte v Lua skriptu ExpressLRS: písmeno **C** v pravém horním rohu znamená, že vysílač a přijímač jsou spojeny.

5.3 Signalizace LED

LED	Stav
duhový přechod	start přijímače
pomalé blikání	čeká na spojení s vysílačem
oranžové dvojité bliknutí	režim párování
oranžové trojité bliknutí	spojeno, ale nesouhlasí Model Match (5.5)
zelené/oranžové pulzování	režim WiFi (aktualizace)
rychlé červené blikání	nebyl detekován rádiový čip
trvale svítí	spojeno; barva udává obnovovací frekvenci
nesvítí	vypnuto nebo režim zavaděče (bootloader)

Barvy trvalého svitu podle obnovovací frekvence (packet rate) v pásmu 900 MHz podle dokumentace ExpressLRS:

Barva	Packet rate
červená	200 Hz
žlutozelená	100 Hz Full
zelená	100 Hz
světle modrá	50 Hz
modrá	25 Hz
fialová	D50

※ Packet rate nastavujete v Lua skriptu ve vysílačce. Vyšší frekvence znamená nižší latenci za cenu menšího dosahu. Nikdy ji neměňte za letu – změna vždy způsobí krátké přerušení spojení.

5.4 Režim Gemini

V režimu Gemini vysílá vysílací modul s dvěma anténami každý paket současně na dvou kmitočtech vzdálených v pásmu 900 MHz přibližně 10 MHz. Přijímač s plnou diverzitou přijímá oba pakety zároveň. Gemini nezvětšuje dosah, ale pomáhá udržet vyšší kvalitu spojení (LQ) až do okamžiku failsafe.

- Gemini vyžaduje vysílací modul 900 MHz, který tento režim podporuje. V Lua skriptu nastavte u vysílače i přijímače režim antén *Gemini*.
- S vysílačem bez Gemini přijímač dál poslouchá oběma anténami, ale synchronizuje se jen na jedné.
- Používáte-li vysílač Gemini s přijímačem bez Gemini, přepněte vysílač do režimu *Switch* nebo na jednu anténu.
- Přijímač nepodporuje režim **Gemini Xrossband** (současně 2,4 GHz a 900 MHz) – ten vyžaduje jiný hardware.

5.5 Model Match a telemetrie

Model Match zabraňuje tomu, aby přijímač ovládal model, když je ve vysílačce zvolen jiný model. Při nesouhlasu se přijímač s vysílačem spojí, ale do řídicí jednotky žádná data nepošle (LED trojitě bliká oranžově).

- Model Match zapnete v Lua skriptu ExpressLRS (*Model Match: On*); číslo přijímače se nastavuje v nastavení modelu vysílačky (*Model Setup → Receiver*).
- Chcete-li Model Match zrušit, zapněte jej krátce (*On*) a po chvíli opět vypněte (*Off*) – vysílač i přijímač musí být při tom spojeny.
- **Telem Ratio** určuje, jaká část paketů slouží pro telemetrii. Nenastavujte *Off*; doporučená volba je *Std*.

5.6 Aktualizace firmwaru

Firmware přijímače lze aktualizovat přes WiFi, přes UART nebo průchodem přes řídicí jednotku (Betaflight passthrough). Nejjednodušší je aktualizace přes WiFi:

① V programu **ExpressLRS Configurator** zvolte kategorii zařízení a target **HGLRC Gemini 900M RX**, regulatorní doménu **EU868** a případně binding phrase. Klikněte na *Build*; vznikne soubor *firmware.bin.gz* (nerozbalujte jej).

② Vypněte vysílačku a zapněte přijímač. Pokud se nespojí s vysílačem, po přibližně 60 s přejde do režimu WiFi (LED pulzuje zeleně/oranžově). Režim WiFi lze zapnout i v Lua skriptu volbou *WiFi Connectivity → Enable RX WiFi*.

③ Připojte se k WiFi síti **ExpressLRS RX** (heslo **expresslrs**) a v prohlížeči otevřete adresu **http://10.0.0.1**.

④ Nahrajte soubor s firmwarem a počkejte na dokončení. Během aktualizace přijímač **neodpojujte**; vyčkejte, až LED znovu začne blikat.

Nahrávejte pouze target určený pro tento přijímač. Firmware jiného zařízení nebo jiné domény může přijímač vyřadit z provozu nebo vést k nelegálnímu vysílání.

Ve webovém rozhraní přijímače lze dále změnit binding phrase, regulatorní doménu a dobu, po které se při chybějícím spojení zapne WiFi.

5.7 Další návody

Podrobné české příručky Rotorama k systému ExpressLRS a k firmwaru vysílaček EdgeTX (Lua skript, nastavení modelu) najdete pod QR kódy:

ExpressLRS **EdgeTX**

Příručky Rotorama v češtině

Oficiální dokumentace: www.expresslrs.org a edgetx.org.

6. Před letem a failsafe

6.1 Kontrola na stole

Před prvním letem a po každé změně nastavení proveďte kontrolu **bez vrtulí**:

- Na kartě *Receiver* v Betaflight Configuratoru ověřte, že pohyb každé páky a přepínače odpovídá správnému kanálu a směru.
- Ověřte, že ve vysílačce přichází telemetrie (např. RSSI, LQ).
- Antény vysílače a přijímače při zkoušce orientujte stejně; nepřibližujte je k sobě příliš blízko.
- Ověřte funkci failsafe (kapitola 6.2).
- Teprve poté přijímač zaizolujte bužírkou a upevněte.

6.2 Failsafe

Při ztrátě signálu přestane přijímač posílat platná data a řídicí jednotka přejde do režimu failsafe. Chování modelu (vypnutí motorů, přistání) se nastavuje v řídicí jednotce, v Betaflightu na kartě *Failsafe*.

① Sundejte vrtule, připojte akumulátor a proveďte Arm (zapnutí motorů).

② Vypněte vysílačku.

③ Motory se musí podle nastavení failsafe zastavit nebo přejít do nastaveného režimu.

④ Vysílačku znovu zapněte a ověřte obnovení spojení. Pak proveďte Disarm (vypnutí motorů).

7. Údržba a řešení potíží

7.1 Údržba

- Po havárii zkontrolujte antény, jejich kabely a usazení konektorů IPEX. Poškozenou anténu vyměňte.
- Zkontrolujte, zda není poškozená izolace (bužírka) a zda se přijímač nedotýká vodivých dílů.
- Chraňte přijímač před vlhkostí, prachem a vysokou teplotou. Skladujte jej v suchu.
- Nečistoty odstraňujte suchým štětcem; nepoužívejte rozpouštědla.

7.2 Obnovení továrního nastavení

Podle výrobce se přijímač vrátí do továrního nastavení, když jej zapnete bez spojení s vysílačem a podržíte tlačítko **BOOT** déle než 6 sekund. Poté jej znovu spárujte.

7.3 Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
LED nesvítí	Přijímač nemá napájení – zkontrolujte vodiče 5V a GND a jejich polaritu. Napájení musí být v rozsahu podle kapitoly 2.4.
LED pomalu bliká, spojení nevznikne	Vysílač je vypnutý, liší se hlavní verze firmwaru, doména nebo binding phrase. Sjednoťte nastavení, případně přijímač spárujte (5.2). Ověřte, že jde o modul 900 MHz.
LED trojitě bliká oranžově	Nesouhlasí Model Match – upravte číslo přijímače nebo Model Match zrušte (5.5).
LED svítí, ale kanály se v Betaflightu nehýbou	Přehozené vodiče TX/RX, špatně zvolený UART nebo protokol. Zkontrolujte zapojení křížem (4.2) a nastavení CRSF (4.4); vyzkoušejte jiný UART.
Krátký dosah, výpadky	Poškozená nebo špatně umístěná anténa, anténa stíněná rámem. Zkontrolujte antény a jejich orientaci (4.3).
Chybí telemetrie	*Telem Ratio* je vypnuté, nebo není zapnutá telemetrie v FC. Nastavte *Std* a zapněte telemetrii (4.4).
Rychlé červené blikání	Nebyl detekován rádiový čip – obraťte se na prodejce.
Po aktualizaci přes WiFi LED trvale svítí a přijímač nefunguje	Aktualizace byla přerušena. Zopakujte ji a během ní přijímač neodpojujte.

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 (HGLRC 900Mhz Gemini RX V1.0) je uvedeno na spodní straně desky přijímače; verzi firmwaru zobrazí webové rozhraní přijímače v režimu WiFi.

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.