



Ascent VRX Pro

Digitální HD přijímač obrazu pro FPV
Walksnail · CADDXFPV · model WN02-FP028



Před prvním zapnutím našroubujte obě antény. Napájejte pouze z 2S-6S Li-Po akumulátoru (7,4-25,2 V). Vyšší napětí přijímač nevratně zničí.

Návod k použití · přeloženo z originálního návodu výrobce (User Manual V1.1) · Rotorama, s.r.o.

Obsah

1. Úvod a bezpečnostní pokyny

1.2 Důležitá bezpečnostní upozornění

1.3 Obecné zásady použití

1.4 Napájecí akumulátor

2. Popis výrobku

2.2 Obsah balení

2.3 Popis přijímače

2.4 Sériový port a zapojení vodičů

2.5 Funkce tlačítek

3. Instalace a zapojení

4. Párování a stavová signalizace

4.1 Párování s VTX (bind)

4.2 Zvuková signalizace

5. Aktualizace firmwaru

5.1 Aktualizace ze SD karty

5.2 Aktualizace z počítače (USB)

6. Obrazovka a menu

6.1 Hlavní obrazovka (OSD)

6.2 Karta Channel – kanály

6.3 Karta Settings – nastavení

6.4 Karta Playback – přehrávání

7. Technické parametry a rádiový provoz

7.3 Kmitočky, vysílací výkon a provoz v ČR

8. Informace pro trh EU a České republiky

9. Záruka a práva z vadného plnění

1. Úvod a bezpečnostní pokyny

1.1 Úvod

Děkujeme, že jste si vybrali digitální HD přijímač obrazu pro FPV **Walksnail Ascent VRX Pro**.

Přístroj slouží výhradně jako pozemní přijímací jednotka. Kompletní obrazový přenos vytvoří jen ve spojení s palubním vysílačem obrazu (VTX) řady **Walksnail Ascent**. Je určen pro příjem obrazu v reálném čase z FPV závodních a kamerových dronů.

Návod popisuje montáž, zapojení, nastavení funkcí a aktualizaci firmwaru. Před prvním zapnutím si přečtěte celý návod – nesprávné zacházení může přístroj trvale poškodit.

K přijímači výrobce vydává *Quick Start Guide* (stručný průvodce, v balení jako kartička) a tento *User Manual*. Nejdříve zkontrolujte obsah balení, přečtěte si tento návod a teprve pak přístroj uveďte do provozu. Před použitím se seznámete s funkcemi všech částí, s omezeními provozu a s předpisy platnými v místě provozu. Další informace najdete na webu výrobce www.caddxfpv.com.cn.

1.2 Důležitá bezpečnostní upozornění

Nesprávné zacházení může způsobit poškození přístroje nebo nebezpečnou situaci.

- ① **Dodržujte rozsah napájecího napětí 7,4-25,2 V** (Li-Po akumulátor 2S-6S). Nikdy nepřipojujte lithiový akumulátor 7S a vyšší ani stabilizovaný zdroj s napětím nad 25,2 V. Přepětí nevratně zničí obvod napájení a na takové poškození se nevztahuje záruka.
- ② **Nepřipojujte ani neodpojujte antény za chodu!** Provoz VF části bez zátěže zničí rádiový čip. Před montáží nebo demontáží antén odpojte napájení a počkejte 30 s, než se přístroj zcela vybije.
- ③ **Nezakrývejte větrací otvory** skříně. Nedostatečné chlazení při dlouhodobém zatížení vyvolá tepelnou ochranu, výpadky signálu a v krajním případě nevratné poškození čipu.
- ④ Přijímač je kompatibilní **pouze s vysílači VTX řady Walksnail Ascent**. S jinými systémy obrazový přenos nenaváže.
- ⑤ Přístroj je **rádiové zařízení** (přijímá i vysílá). Dodržujte předpisy pro provoz rádiových zařízení platné v místě provozu (viz kapitola 7.3). Neoprávněné úpravy hardwaru, zvyšování vysílacího výkonu a provoz v zakázaných zónách nebo kmitočtových pásmech jsou zakázány.
- ⑥ Bez ochranného krytu přístroj nepoužívejte venku za deště, při vysoké vlhkosti ani v blízkosti moře (solná mlha). Vniknutí vlhkosti způsobí zkrat a korozi základní desky.

1.3 Obecné zásady použití

- ① Před použitím se seznámte se všemi předpisy platnými v místě provozu a dodržujte je. Používání upraveného nebo neoficiálního firmwaru a provoz v pásmech, pro která nemáte oprávnění, může mít právní následky.
- ② Výrobek vyžaduje znalosti FPV techniky. Uživatel musí mít základní praktické dovednosti, dbát na bezpečnost a přístroj provozovat v souladu s pokyny výrobce.
- ③ Je-li zapnut pohotovostní režim (*Standby Mode*) a řídicí jednotka (FC) dronu je ve stavu Disarm (motory vypnuté), je maximální vysílací výkon VTX i VRX omezen na 110 mW.
- ④ Přijímač podporuje až 3 provozní kanály se šířkou pásma 5 MHz, 10 MHz nebo 20 MHz.
- ⑤ Pro stabilní provoz před prvním použitím aktualizujte VTX i VRX na nejnovější vzájemně odpovídající verzi firmwaru (kapitola 5).

*** Výkon 110 mW i vyšší stupně výkonu v menu překračují limit platný v České republice. Viz kapitola 7.3.**

1.4 Napájecí akumulátor

Přijímač se napájí z externího Li-Po akumulátoru 2S-6S, který **není součástí balení**. Před provozem připojte **plně nabitý** akumulátor. Provoz ukončete nejpozději při napětí 3,5 V na článek – na stejnou hodnotu reaguje i výstraha nízkého napětí v OSD přijímače.

Akumulátor	Plně nabitó	Ukončit provoz	Skladování
2S Li-Po	8,4 V	7,0 V	7,6 V
3S Li-Po	12,6 V	10,5 V	11,4 V
4S Li-Po	16,8 V	14,0 V	15,2 V
5S Li-Po	21,0 V	17,5 V	19,0 V
6S Li-Po	25,2 V	21,0 V	22,8 V
na 1 článek	4,20 V	3,5 V	3,8 V

- Akumulátory **LiHV** (4,35 V/článek) lze použít jen do 5S (plně nabitý 5S LiHV = 21,75 V). Plně nabitý **6S LiHV má 26,1 V**, což překračuje maximální napájecí napětí 25,2 V – **nepoužívejte jej**.
- Akumulátor nabíjejte jen nabíječem určeným pro Li-Po články, pod dohledem a na nehořlavé podložce. Poškozený, nafouklý nebo přehřátý akumulátor nepoužívejte.
- Při delším nepoužívání odpojte akumulátor od přijímače a uložte jej se skladovacím napětím.

2. Popis výrobku

2.1 Přehled

Walksnail Ascent VRX Pro je profesionální digitální HD přijímač obrazu pro FPV nové generace od společnosti CADDXFPV. Má dvě kruhově polarizované antény v diverzitním zapojení s účinností vyzařování 97 % a průměrným ziskem 2 dBi; v otevřeném terénu s přímou viditelností dosahuje vzdálenosti přenosu až 8 km. Dekóduje obraz ve vysokém rozlišení a s vysokou snímkovou frekvencí a díky novému přenosovému protokolu nabízí vysokou odolnost proti rušení a velmi nízké zpoždění.

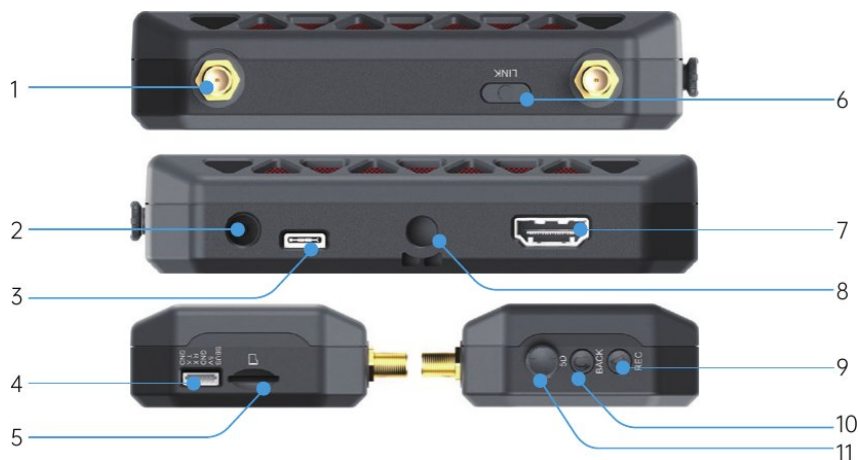
❖ **Skutečný dosah závisí na nastaveném vysílacím výkonu, který je v ČR omezen (kapitola 7.3), a na prostředí.**

2.2 Obsah balení

Po rozbalení zkontrolujte, zda je balení úplné. Chybí-li některá položka nebo je poškozená, obraťte se na prodejce.

Položka	Ks	Popis
Ascent VRX Pro	1	přijímač obrazu
Anténa Red Bird Pro	2	antény 5,8 GHz pro stabilní příjem obrazového signálu
Kabel HDMI	1	přenáší dekodovaný HD obraz z výstupu HDMI OUT přijímače do FPV brýlí, monitoru nebo televizoru – jeden konec do HDMI OUT přijímače, druhý do HDMI vstupu zobrazovacího zařízení
Napájecí kabel DC 1 na 2	1	napájí přijímač z lithiového akumulátoru – jeden konec k akumulátoru, konektor DC do napájecího vstupu přijímače
Oboustranná lepicí páska 3M	1	—
Kartička se stručným návodem	1	<i>Quick Operation Guide</i>

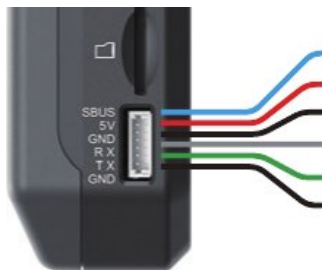
2.3 Popis přijímače



Rozmístění ovládacích prvků a konektorů

- 1. Anténní konektory RP-SMA (2x)** – diverzitní příjem, pro antény s levotočivou kruhovou polarizací (LHCP), pracovní pásmo 5,725–5,829 GHz.
- 2. Napájecí vstup DC (5,5 × 2,1 mm)** – hlavní napájení, jmenovitě 7,4–25,2 V DC.
- 3. Port USB-C** – aktualizace firmwaru z počítače, export systémového logu, dočasné napájení při ladění (není určen k napájení během letu).
- 4. Sériový port** – propojení s řídicí jednotkou (FC), řízení sériovými příkazy, připojení periférií.
- 5. Slot pro kartu microSD** – záznam letů a soubory firmwaru pro aktualizaci; max. 256 GB, souborový systém exFAT.
- 6. Tlačítko LINK** – zahájení párování s vysílačem VTX.
- 7. Výstup HDMI OUT** – standardní HD výstup obrazu do FPV brýlí a externích monitorů.
- 8. Závit 1/4" na spodní straně** – pro stativ nebo držák monitoru.
- 9. Tlačítko REC** – spuštění / zastavení záznamu videa v přijímači.
- 10. Tlačítko BACK** – návrat v menu a reset výstupu HDMI; dlouhým stiskem řeší problémy s kompatibilitou HDMI při vysoké snímkové frekvenci.
- 11. Pětisměrný joystick (5D)** – ovládání menu: směry posouvají kurzor, stisk středu potvrdí volbu a uloží nastavení.

2.4 Sériový port a zapojení vodičů



Sériový port (konektor SH 1,0 mm, 6 pinů)

Vodič	Signál	Funkce
modrý	SBUS	příjem signálu SBUS z RC soupravy (vysílačky)
červený	5V Out	stabilizovaný výstup 5 V pro nízkonapěťové periferie a signálové moduly
černý	GND	společná zem
šedý	UART RX	VRX přijímá data z řídicí jednotky (FC) – napětí, polohu, stav Arm atd. – pro zobrazení v OSD
zelený	UART TX	VRX odesílá do řídicí jednotky (FC) stavová data přístroje
černý	GND	společná zem

2.5 Funkce tlačítek

Tlačítko	Funkce
LINK	krátký stisk – režim párování; dlouhý stisk – režim aktualizace firmwaru (kapitola 5.1)
5D (joystick)	nahoru / dolů / vlevo / vpravo – pohyb výběru v menu; krátký stisk středu – potvrzení nebo zrušení volby
BACK	krátký stisk – návrat do předchozí úrovně menu nebo režimu; podržení 8 s – obnoví výstup HDMI na 720p 60 fps
REC	stisk – spuštění nebo zastavení záznamu videa

3. Instalace a zapojení

3.1 Montáž antén

Citlivost příjmu, dosah i stabilita signálu přímo závisí na správné montáži antén. Postupujte přesně podle následujících kroků:

- ① Přijímač úplně vypněte a odpojte napájecí kabel DC.
- ② Vyjměte z balení dodané antény Red Bird Pro (LHCP).
- ③ Nasadte každou anténu na konektor RP-SMA na horní straně skříně a rukou ji přiměřenou silou dotáhněte ve směru hodinových ručiček. Nedotahujte nadměrně – poškodíte závit a VF konektor.
- ④ Po montáži nastavte úhel obou antén tak, aby se minimalizovalo rušení a hluchá místa příjmu.



Montáž antén na konektory
RP-SMA

Přijímač nikdy nezapínejte bez namontovaných antén. Připojení nebo odpojení antény za chodu zničí VF modul provozem bez zátěže.

- Antény při skladování nemačkejte ani neohýbejte; poškození vnitřního kolíku konektoru RP-SMA způsobí výpadek příjmu na jedné straně.
- Dodané antény Red Bird Pro mají průměrný zisk 2 dBi. Náhradní antény jiných výrobců musí pokrývat pásmo 4,9–7,0 GHz a mít polarizaci LHCP, jinak nelze dosáhnout jmenovitého dosahu.

3.2 Připojení zobrazovacího zařízení a napájení

Zapojení provádějte v uvedeném pořadí – předejdete zkratu a poškození přístroje.

- ① **Karta microSD (volitelné)** – při vypnutém přístroji vložte kartu microSD naformátovanou na exFAT do slotu na boku skříně. Maximální kapacita je 256 GB. Nepotřebujete-li záznam, krok vynechte.



Vložení karty microSD

- ② **Připojení HDMI** – jeden konec dodaného kabelu HDMI zasuňte do výstupu HDMI OUT přijímače, druhý do vstupu HDMI IN FPV brýlí, monitoru nebo televizoru.



Zapojení: DC – akumulátor, HDMI – monitor nebo FPV brýle

- ③ **Připojení napájení (jako poslední)** – zástrčku 5,5 × 2,1 mm napájecího kabelu DC 1 na 2 zasuňte do napájecího vstupu přijímače a druhý konec připojte k Li-Po akumulátoru 2S-6S (7,4-25,2 V). Přijímač se zapne.

► Upozornění k zapojení

- Nekvalitní kabely HDMI nebo DC způsobují velký úbytek napětí, a tím náhodné restarty přístroje a blikání obrazu.
- Do vstupu DC nepřipojujte lithiový akumulátor 7S a vyšší ani zdroj s napětím nad 25,2 V – přepětí okamžitě zničí napájecí obvod.
- Port USB-C slouží jen k aktualizaci firmwaru z počítače a k dočasnému napájení při ladění. K napájení během létání vždy používejte vstup DC.
- Před vypnutím vždy ukončete záznam krátkým stiskem tlačítka REC. Odpojení napájení během záznamu poškodí soubor MP4 a nepůjde přehrát.
- Karty microSD mají omezený počet zápisových cyklů. Důležité záznamy průběžně zálohujte do počítače a kartu pravidelně formátujte v menu přijímače.

4. Párování a stavová signalizace

4.1 Párování s VTX (bind)

Párování provedte při prvním použití, při výměně palubního vysílače VTX a po obnovení továrního nastavení.

- ① **Kontrola před párováním** – obě antény VRX jsou pevně dotažené, zobrazovací zařízení HDMI je připojené a funkční, antény palubního VTX jsou bezpečně namontované, VRX i VTX jsou vypnuté.
- ② **Postupné zapnutí** – nejprve připojte napájení DC k VRX a počkejte na dokončení zvukového autotestu; poté zapněte VTX na dronu a počkejte na dokončení jeho autotestu.
- ③ **Zahájení párování** – krátce stiskněte současně tlačítko LINK na VRX a tlačítko párování na VTX. VRX přerušovaně pípá (vyhledávání), LED na VTX svítí trvale červeně.
- ④ **Úspěšné spárování** – VRX přestane pípat, LED na VTX svítí trvale zeleně a připojený displej zobrazí živý HD obraz z dronu s údaji OSD o napětí a kanálu.
- ⑤ **Zapamatování spojení** – po spárování se VRX a VTX při dalším zapnutí spojí automaticky. Při výměně VTX celý postup opakujte.

► Upozornění

- Během párování nepoužívejte joystick 5D ani tlačítka REC a BACK – párování by se přerušilo.
- Je-li v menu kanálů zapnuto automatické přeskakování kanálů (*Hop*), ruční přepínání kanálů není k dispozici. Před párováním funkci *Hop* vypněte a po spárování ji podle potřeby znovu zapněte.

4.2 Zvuková signalizace

Stav	Bzučák VRX
Párování	pí.... pí.... pí.... pí....
Aktualizace firmwaru	pí..... pí..... pí..... pí—
Aktualizace selhala (nenalezena SD karta nebo firmware)	pí.. pí.. pí.. pí..
Chyba spuštění (restartujte nebo znovu nahrajte firmware)	pí.. pí..... pí.. pí.....

5. Aktualizace firmwaru

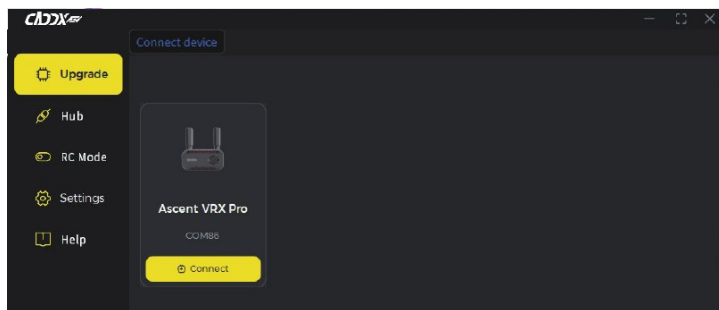
VRX i VTX vždy aktualizujte současně na vzájemně odpovídající verze firmwaru – předejdete chybám kompatibility protokolu.

5.1 Aktualizace ze SD karty

- ① Stáhněte soubor firmwaru pro VRX z centra stahování výrobce: www.caddxfpv.com/pages/download-center.
- ② Zkopírujte soubor firmwaru beze změny do kořenového adresáře SD karty – soubor nepřejmenovávejte a neukládejte do složky.
- ③ Vložte SD kartu do slotu VRX a připojte stabilní napájení DC.
- ④ Podržte tlačítko LINK 15 s. Přístroj se restartuje a za trvalého dlouhého tónu bzučáku zahájí automatickou aktualizaci.
- ⑤ Aktualizace trvá přibližně 60 s – po celou dobu neodpojujte napájení a nemačkejte žádná tlačítka.
- ⑥ Úspěšné dokončení signalizuje souvislý 5sekundový tón; přístroj se automaticky restartuje.
- ⑦ Po aktualizaci v menu nastavení proveďte obnovení továrního nastavení (*Restore Factory Defaults*).

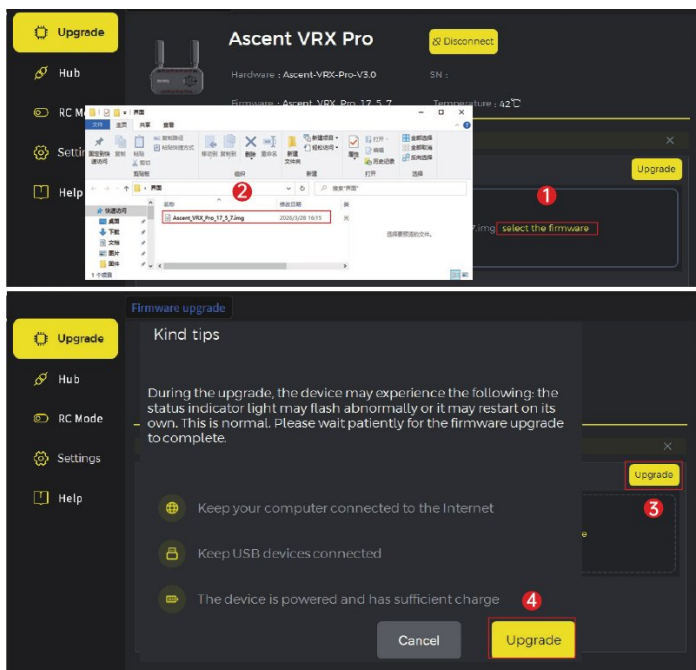
5.2 Aktualizace z počítače (USB)

- ① Stáhněte nejnovější odpovídající firmware z oficiálních zdrojů CADDX: www.caddxfpv.com/pages/download-center.
- ② Připojte VRX k počítači datovým kabelem USB-C a současně jej napájejte přes vstup DC.
- ③ Spusťte aktualizací program *Caddx_PC_Tool*; program připojený Ascent VRX Pro automaticky rozpozná.



Caddx_PC_Tool – připojení přístroje (Connect)

- ④ V programu vyberte stažený soubor firmwaru (① *select the firmware*, ② výběr souboru) a spusťte aktualizaci tlačítkem *Upgrade* (③, ④).



Výběr souboru firmwaru a spuštění aktualizace

- ⑤ Počkejte, až se ukazatel průběhu zcela dokončí. Kabel USB a napájení odpojte až poté, co program ohlásí úspěšnou aktualizaci.



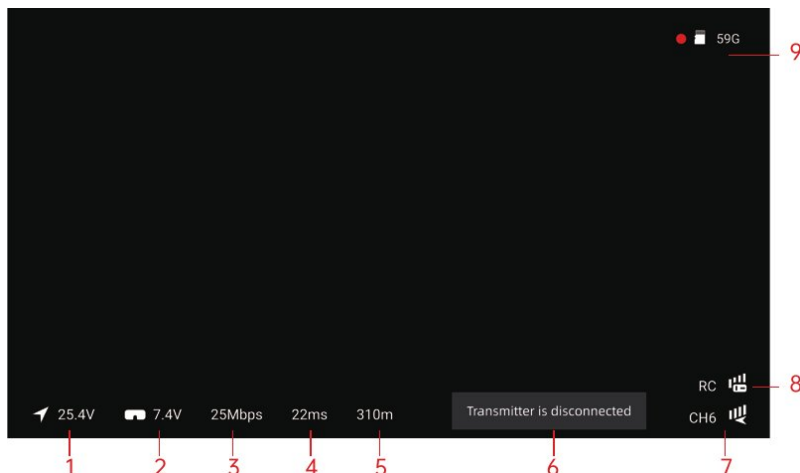
Úspěšně dokončená aktualizace

Důležité: Přerušení napájení během aktualizace (ze SD karty i z počítače) poškodí firmware a přístroj se nemusí znovu spustit.

6. Obrazovka a menu

6.1 Hlavní obrazovka (OSD)

Po spárování VTX a VRX zobrazuje připojený displej živý obraz s údaji OSD podél spodního a bočního okraje. Význam jednotlivých prvků:

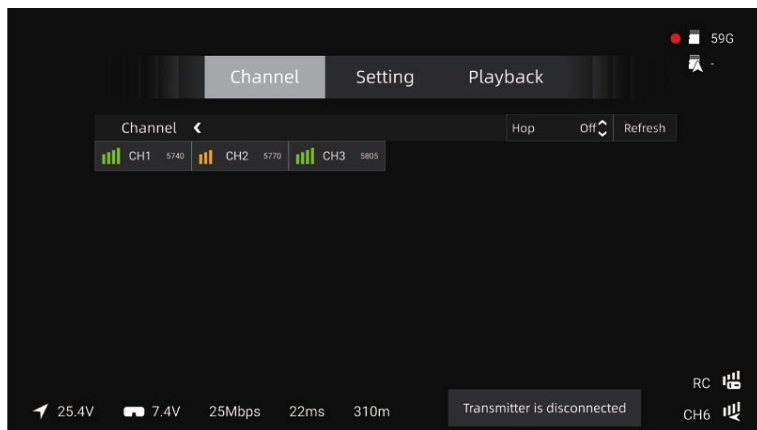


Hlavní obrazovka s prvky OSD

- ① **Napětí VTX** – napájecí napětí vysílače VTX; přístroj automaticky rozpozná akumulátor 2S, 3S, 4S a 6S. Klesne-li napětí pod 3,5 V na článek, hodnota se zobrazí červeně.
- ② **Napětí VRX** – napájecí napětí přijímače; automaticky rozpozná akumulátor 2S, 3S, 4S a 6S. Při poklesu pod 3,5 V na článek se hodnota zobrazí červeně a ozve se bzučák.
- ③ **Přenosová rychlost** – aktuální datový tok přenosu v Mb/s.
- ④ **Zpoždění** – celkové zpoždění od snímání obrazu kamerou VTX po jeho příjem na pozemní straně.
- ⑤ **Vzdálenost** – vzdálenost VRX-VTX vypočtená ze zpoždění bezdrátového přenosu; rušení signálu chybu výpočtu zvětšuje.
- ⑥ **Stavová hláška** – textové upozornění na skutečnosti, které v aktuálním stavu vyžadují pozornost.
- ⑦ **Aktuální kanál** – nastavený kanál; ukazatel signálu má 5 stavů: 4, 3, 2, 1 dílek a prázdný.
- ⑧ **Signál RC soupravy** – ukazatel má 5 stavů: 4, 3, 2, 1 dílek a prázdný. Nezjistí-li systém přenosu obrazu signál vysílačky, ikona se skryje.
- ⑨ **Stav SD karty VRX** – stav a zbývající kapacita karty. Během záznamu bliká červené kolečko. Bez karty se zobrazí *NO SD*, při zaplnění karty „-“.

6.2 Karta Channel – kanály

Joystickem 5D otevřete horní menu a přepněte na kartu *Channel* – vyhledání kanálů a ruční přepnutí kmitočtu.

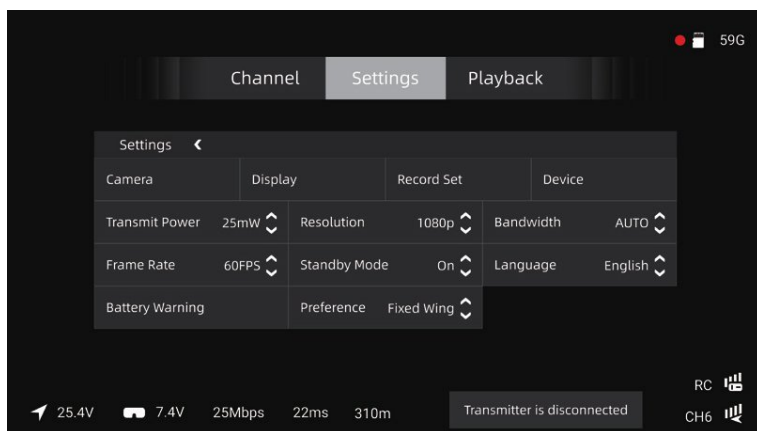


Karta Channel

- ① **Seznam kanálů** – zobrazuje rušení na jednotlivých kanálech; síla signálu se zobrazuje jako 4, 3, 2, 1 dílek nebo prázdný ukazatel. Prázdný ukazatel znamená, že kanál je obsazený a nelze jej zvolit. Bílý rámeček je kurzor výběru. Stiskem potvrzovacího tlačítka kanál zvýrazníte – zvýrazněný kanál je aktuální.
- ② **Přeskakování kanálů (Hop)** – je-li zapnuto, přijímač automaticky volí kanál s nejmenším rušením. Ruční přepínání kanálů v tomto režimu není k dispozici.
- ③ **Obnovit (Refresh)** – znovu prohledá všechny kanály a aktualizuje údaje o rušení.

6.3 Karta Settings – nastavení

Karta *Settings* obsahuje všechny nastavitelné parametry, rozdělené do čtyř skupin: *Camera*, *Display*, *Record Set* a *Device*. V horní části nabídky jsou hlavní parametry pro rychlé nastavení.



Karta Settings

► Hlavní parametry (horní část nabídky)

- ① *Transmit Power* – výšlací výkon palubního VTX: 25 mW / 100 mW / 200 mW / 500 mW / 1 W / 1 W Auto / 2,5 W / 2,5 W Auto / 4 W / 4 W Auto / 5 W / 5 W Auto.

*** V České republice smí vysílač VTX v pásmu 5,8 GHz vysílat nejvýše 25 mW e.i.r.p. - nastavte 25 mW. Za nastavení výkonu odpovídá uživatel (kapitola 7.3).**

- ② *Resolution* – rozlišení výstupu HDMI: 720p / 1080p.
- ③ *Bandwidth* – šířka přenosového pásma: 5 MHz / 10 MHz / 20 MHz / Auto (automatická volba podle rušení v okolí).
- ④ *Frame Rate* – snímková frekvence výstupu: 50 / 60 / 100 / 120 fps; vyšší frekvence znamená plynulejší pohyb.
- ⑤ *Standby Mode* – pohotovostní režim: je-li řídicí jednotka (FC) ve stavu Disarm, je výšlací výkon VTX/VRX omezen na nízkou úroveň; po Arm se omezení automaticky zruší. Není-li připojena řídicí jednotka přes sériový port, funkci vypne.
- ⑥ *Language* – jazyk rozhraní: čínština / angličtina.
- ⑦ *Battery Warning* – výstraha nízkého napětí: zdroj zvukové výstrahy (jen brýle / jen vysílač / obě zařízení / vypnuto); počet článků (automaticky / 2S / 3S / 4S / 5S / 6S); prahové napětí článku pro výstrahu (nastavitelné).
- ⑧ *Preference* – dvě předvolby provozu: *Low Latency* (nízké zpoždění, pro závodní multikoptéry) a *Fixed Wing* (pro letadla s pevným křídlem).

► Camera - obraz kamery VTX

- ① **Předvolba scény** – *Standard* / *Racing*: pro kamerové létání, resp. pro závodní drony.
- ② **Expozice** – EV 0 / EV $\pm 0,3$: vyrovnání jasu v silném i slabém osvětlení.

- ③ **Sytost barev** – Auto / 1–10; vyšší hodnota znamená sytější barvy, Auto se přizpůsobí okolnímu světlu.
- ④ **Ostrost** – Auto / 1–10; vyšší hodnota zvýrazní hrany, Auto se přizpůsobí obsahu obrazu.
- ⑤ **Kontrast** – Auto / 1–10; vyšší hodnota rozšíří rozdíl mezi světlými a tmavými místy, Auto optimalizuje kresbu ve stínech a světlech.
- ⑥ **Vyvážení bílé** – automaticky, nebo ručně v rozsahu 4000–7000 K.
- ⑦ **Otočení obrazu** – 0° / 180° (pro kameru namontovanou vzhůru nohama).
- ⑧ **Poměr stran** – pevně 16:9, kompatibilní se všemi běžnými monitory a FPV brýlemi.
- ⑨ **3D redukce šumu** – Auto / Low / Medium / High / vypnuto; vyšší stupeň dává čistší obraz za slabou ztrátu ostrosti.

► Display – výstup HDMI a OSD

- ① **Ladicí informace (Debug)** – zobrazí diagnostická data (VF signál, teplota čipu atd.) pro hledání závad; při běžném létání vypnete.
- ② **Jas obrazovky** – jas výstupu HDMI pro venkovní i vnitřní prostředí.
- ③ **Zaměřovací značka** – značka ve středu obrazu pro snazší zaměření objektu.
- ④ **Zdroj OSD** – zdroj dat OSD z řídicí jednotky (FC): Auto Detect / Betaflight / INAV / ARDU / FTTC / KISS / QUIC / vypnuto.
- ⑤ **Rozmístění OSD** – volné umístění údajů (napětí, vzdálenost, datový tok aj.), aby nezakrývaly výhled.
- ⑥ **Aktualizace písma** – místní nebo online aktualizace písma OSD.
- ⑦ **Vlastní písmo** – import vlastního souboru písma OSD.
- ⑧ **Nastavení rámečku** – poloha a velikost kompozičního rámečku (*Move / Zoom / Left Shift / Right Shift / Up Shift / Down Shift*).
- ⑨ **Zobrazení rámečku** – zapnutí / vypnutí kompozičního rámečku.
- ⑩ **Styl ikony brýlí** – 3 předvolby ikony nebo skrytí.

► Record Set – záznam

- ① **Nastavení záznamu videa.**
- ② **Cíl záznamu** – současně / jen palubní VTX / jen pozemní VRX.
- ③ **Automatický záznam** – spuštění záznamu při Arm a zastavení při Disarm (vyžaduje propojení s řídicí jednotkou); lze zapnout nebo vypnout.
- ④ **Smyčkový záznam** – obojí / jen VTX / jen VRX / vypnuto; po zaplnění úložiště se přepisují nejstarší záznamy.
- ⑤ **Formátovat SD kartu VRX** – smaže všechna videa a data na kartě microSD přijímače – předem záznamy zálohujte.
- ⑥ **Formátovat úložiště VTX** – smaže všechny záznamy ve vnitřní paměti palubního VTX.

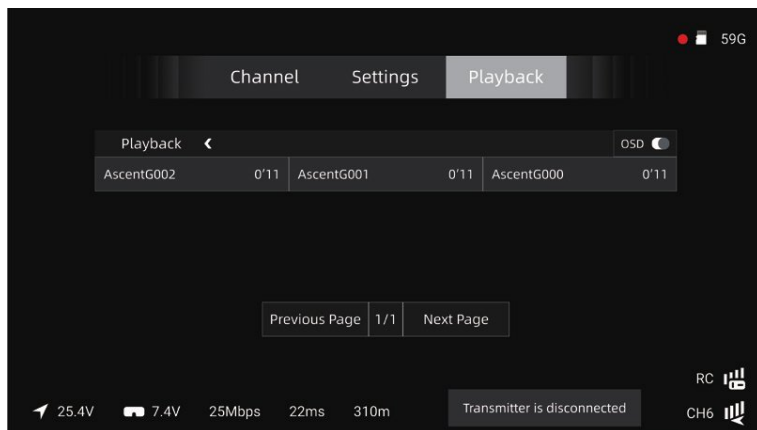
- ⑦ **Délka jednoho souboru** – 5 min / 10 min / 30 min / bez omezení (do zaplnění úložiště).
- ⑧ **Zpoždění zastavení po Disarm** – 0-10 s po 1 s; zabrání ztrátě posledních záběrů při přistání.

► **Device – přístroj**

- 1. Hlasitost bzučáku** – 1-10.
- 2. Měření vzdálenosti** – zapnutí / vypnutí zobrazení vzdálenosti a zvukových upozornění.
- 3. Výstraha ztráty signálu** – vyskakovací hlášení / bzučák / vypnuto.
- 4. Obnovit tovární nastavení (Restore Factory Defaults)** – vrátí všechna nastavení přijímače na výchozí hodnoty (s potvrzením); uživatelská nastavení se smažou.
- 5. Obnovit nastavení VTX** – vrátí všechna nastavení palubního VTX na tovární hodnoty.
- 6. Informace o firmwaru** – verze firmwaru VRX a VTX a revize hardwaru, pro kontrolu shody verzí a diagnostiku.
- 7. Vestavěný průvodce** – stručný návod k základní obsluze.
- 8. Datový tok záznamu VRX** – 2M / 5M / 10M / 15M / 20M / 30M / 40M / 50M; vyšší hodnota znamená lepší kvalitu a větší spotřebu místa na kartě.
- 9. Potlačení blikání** – omezí vodorovné pruhy způsobené umělým osvětlením.
- 10. Režim sériového portu (UART)** – protokol pro komunikaci s řídicí jednotkou (FC): *ELRS Passthrough* / *Command Mode* / *MAVLink*.
- 11. Diverzita antén** – priorita příjmu a provozní režim dvojice antén.
- 12. Výstup UVC přes USB** – zapnutí / vypnutí přenosu obrazu přes USB; přijímač se pak chová jako USB kamera pro externí zařízení.

6.4 Karta Playback - přehrávání

Na kartě *Playback* procházíte, přehráváte a spravujete videa MP4 uložená na kartě microSD.



Karta Playback

- ① **Seznam záznamů** – všechna videa seřazená chronologicky s délkou klipu; stránkování tlačítky *Previous Page* / *Next Page*.
- ② **OSD v záznamu** – zapnutí / vypnutí zobrazení letových údajů (napětí, vzdálenost, datový tok, OSD řídicí jednotky) při přehrávání.
- ③ **Hromadná správa** – dlouhým stiskem středu joysticku v seznamu otevřete hromadný výběr: smazat vybrané / vybrat vše / zrušit výběr. Krátkým stiskem BACK režim ukončíte.
- ④ **Ovládání přehrávání** – vyberte klip a krátce stiskněte střed joysticku: přehrát / pozastavit; joystick vlevo / vpravo: přetáčení zpět / vpřed.

► Doplňující poznámky

- Menu se ovládá výhradně joystickem 5D (pohyb, potvrzení středem) a tlačítkem BACK (návrat).
- Všechny změny v menu se ukládají automaticky a zůstanou zachovány i po vypnutí. Obnovení továrního nastavení všechna uživatelská nastavení trvale smaže.
- Záznamy se ukládají jako soubory MP4 (H.264) na kartu microSD se systémem exFAT, max. 256 GB.

7. Technické parametry a rádiový provoz

7.1 Technické parametry

Parametr	Hodnota
Název	Ascent VRX Pro
Model	WN02-FP028
Kmitočtové pásmo	5,725–5,829 GHz
Vysílací výkon (e.i.r.p.)	CE: < 14 dBm (FCC/SRRC: < 30 dBm)
Rozhraní	HDMI, microSD, DC 5,5 × 2,1 mm, SH 1,0 mm 6pin, USB-C
Výstup HDMI	1080p 50/60/100/120 fps, 720p 50/60/100/120 fps
Napájení	7,4–25,2 V DC
Karta SD	microSD do 256 GB
Systém	Ascent HD
Šířka pásma	5 MHz / 10 MHz / 20 MHz / Auto
Záznam OSD z menu	ano
Souborový systém záznamu	exFAT
Formát záznamu	MP4 (H.264)
Hmotnost	140 g
Rozměry	114,5 × 64 × 24 mm (bez antén)

7.2 Anténa Red Bird Pro

Parametr	Hodnota
Název	Red Bird Pro
Polarizace	levotočivá kruhová (LHCP)
Pracovní pásmo	5,725–5,829 GHz
Průměrný zisk	2 dBi
Konektor	RP-SMA (2 ks v balení)
Rozměry	56,3 mm × ø 16,5 mm
Hmotnost	7 g

7.3 Kmitočty, vysílací výkon a provoz v ČR

Směrnice 2014/53/EU (RED) platí ve všech členských státech Evropské unie, ale podmínky využívání kmitočtů – povolená pásma a maximální vysílací výkony – stanovuje každý stát sám a liší se. Údaje v této kapitole popisují stav v České republice. Provozujete-li přístroj v jiné zemi, **musíte se řídit předpisy státu, ve kterém jej provozujete.**

Pásmo	Limit v ČR	Předpis
5725–5875 MHz	25 mW e.i.r.p.	ČTÚ, všeobecné oprávnění VO-R/10, čl. 3, písm. k)

- Přijímač pracuje v pásmu 5,725–5,829 GHz; jeho maximální vysílací výkon podle údajů výrobce pro trh EU (CE) je nižší než 14 dBm e.i.r.p. (cca 25 mW).
- Vysílací výkon palubního VTX se nastavuje v menu přijímače (*Transmit Power*) v rozsahu 25 mW až 5 W. **V České republice smí VTX vysílat nejvýše 25 mW e.i.r.p.** Výkon 25 mW nastavte i při zapnutém pohotovostním režimu.
- **Za nastavení vysílacího výkonu a dodržení podmínek provozu odpovídá uživatel.** Mimo ČR platí limity dané země.
- Provoz dronu s kamerou se dále řídí nařízeními (EU) 2019/947 a 2019/945 a národními předpisy země provozu (registrace provozovatele, kategorie provozu, geografické zóny).

7.4 Podpora výrobce

Technická podpora CADDXFPV: www.caddxfpv.com.cn/service, e-mail support@caddxfpv.com. Aktuální verzi originálního návodu najdete na webu výrobce.

Výrobce	Caddx Technology (Shenzhen) Co., Ltd. (CADDXFPV)
Adresa	13F Minrray Building, Ganli Industrial Park, Bulan Road, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, Čína
E-mail	support@caddxfpv.com

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@rotorاما.cz
Telefon	+420 252 252 098
Web	www.rotorاما.cz

8.2 Shoda výrobku



- 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@rotorاما.cz.
- **Identifikace výrobku:** označení typu (Ascent VRX Pro, model WN02-FP028) a sériové číslo jsou uvedeny na typovém štítku přístroje; verzi firmwaru najdete v nabídce *Settings* → *Device*.

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.