



DOMINATOR HDO+

FPV brýle s OLED displeji 1080p a DVR
Model FSV1123_04 · Návod k obsluze



Nenechávejte brýle na přímém slunci - optika soustředí paprsky a vypálí skvrny do OLED displejů. Takové poškození není kryto zárukou.

Dovozce: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.cz

Obsah

1. Úvod a bezpečnost

2. Obsah balení

3. Popis brýlí

4. Nastavení brýlí

4.2 Nastavení optiky

4.4 Nastavení displeje

5. Obsluha

6. Záznam obrazu (DVR)

7. Připojení a technické údaje

7.3 Technické údaje

8. Informace pro trh EU a České republiky

9. Záruka a práva z vadného plnění

1. Úvod a bezpečnost

1.1 Úvod

Děkujeme, že jste si vybrali modulární FPV brýle **Fat Shark Dominator HDO+** s OLED displeji v rozlišení 1080p a vestavěným DVR pro záznam analogového obrazu. Před prvním použitím si prosím pečlivě přečtěte celý tento návod.

Oproti předchozím generacím řady Dominator má HDO+ řadu změněných a nových funkcí. Návod proto doporučujeme přečíst i zkušeným uživatelům starších brýlí Dominator.

1.2 Kompatibilita

Brýle HDO+ dodržují zavedené videostandardsy a jsou kompatibilní s každým výrobkem, který tyto standardy rovněž dodržuje. Vzhledem k velkému počtu výrobců a rozdílné kvalitě jejich výrobků nelze otestovat všechny kombinace, takže při kombinování komponent různých výrobců může být nutné drobné ladění. Brýle byly důkladně otestovány s příslušenstvím ImmersionRC, které výrobce pro nejlepší výsledky a bezproblémovou kompatibilitu doporučuje.

1.3 Důležité upozornění

NENECHÁVEJTE BRÝLE NA PŘÍMÉM SLUNCI. Optika soustředí sluneční paprsky na OLED displeje a vypálí do jejich barevného filtru skvrny (projevují se jako bílá místa v obraze). Takové poškození není kryto zárukou. Když brýle nepoužíváte, uložte je do ochranného pouzdra.

1.4 Bezpečnostní pokyny

- Brýle napájejte pouze v rozsahu **7-25 V** (akumulátor 2S-6S). Vyšší napětí může brýle nevratně poškodit.
- Při letu s FPV brýlemi nevidíte své okolí. Brýle nepoužívejte při chůzi, řízení vozidla ani jiné činnosti, která vyžaduje přímý výhled. Při létání s dronem mějte vedle sebe pozorovatele, který sleduje okolí a letoun.
- S akumulátorem Li-Po zacházejte opatrně: nepoužívejte nafouklý, mechanicky poškozený ani přehřátý akumulátor, nenabíjejte jej bez dozoru a skladujte jej v ohnivzdorném obalu.
- Brýle chraňte před vlhkostí, prachem, pády a extrémními teplotami. Nerozebírejte je – neodborný zásah může poškodit optiku i elektroniku.
- Čočky čistěte pouze přiloženým čistícím hadříkem, bez rozpouštědel a čistících prostředků.
- Při únavě očí, bolesti hlavy nebo nevolnosti brýle sundejte a udělejte si přestávku.

2. Obsah balení

Ks	Položka
1	FPV brýle Dominator HDO+
1	Ochranné pouzdro
1	Hadřík na čištění čoček

※ Příjímačový modul (VRx) ani akumulátor nejsou součástí balení a je třeba je pořídit samostatně.

3. Popis brýlí

Pohled zepředu (nahore) a zevnitř (dole):



Obr. 1 – Pohled zepředu a zevnitř

Č.	Popis
①	Konektor AV IN/OUT (3,5 mm)
②	Napájecí vstup
③	Dvířka modulové šachty (pro přijímačový modul)
④	Slot pro kartu microSD

Pohled shora (nahore) a zespodu (dole):



Obr. 2 – Pohled shora a zespodu

Č.	Popis
①	Tlačítka volby kanálu (CH)
②	Pětisměrný ovladač displeje (DISPLAY CONTROL)
③	Tlačítka hlasitosti (VOL)
④	Pětisměrný ovladač DVR (ANALOG RECORD)
⑤	Tlačítko HT (head tracker)
⑥	Ovladače IPD a zaostření
⑦	Tlačítko napájení / ventilátoru
⑧	Vypínač přijímačového modulu (RX)
⑨	Konektor pro sluchátka (3,5 mm)
⑩	Vstup DIGITAL VIDEO IN (mini, na brýlích označen HDMI IN)

4. Nastavení brýlí

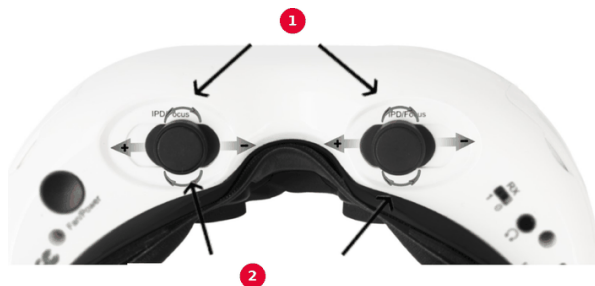
Brýle HDO+ nabízejí řadu nastavení, která lze přizpůsobit konkrétnímu pilotovi. Než je vyladíte přesně pro sebe, věnujte pozornost následujícím oblastem.

4.1 Příprava k provozu

- ① Otevřete dvířka modulové šachty a vložte přijímačový modul (VRx).
- ② Do napájecího vstupu připojte akumulátor 2S-6S (7-25 V). Používejte plně nabitý akumulátor.
- ③ Brýle zapněte tlačítkem napájení; stejným tlačítkem se ovládá i ventilátor proti zamlžování.
- ④ Tlačítka volby kanálu vyhledejte obraz svého vysílače obrazu (VTX).

4.2 Nastavení optiky

Kromě většího zorného pole a displejů s vyšším rozlišením má HDO+ zcela novou optiku, která umožňuje nastavit zaostření i rozteč očí (IPD). Chvilku věnovaná přesnému nastavení výrazně zlepší zážitek z obrazu oproti předchozím brýlím.



Obr. 3 – ① posuvné ovladače IPD, ② kolečka zaostření

Nejprve brýle zapněte a zajistěte si stabilní obraz – z přijímače s kamerou, přes vstup AV nebo třeba jen z menu DVR. Poté postupujte takto:

- ① **Hrubé zaostření:** posunem palce zleva doprava (s brýlemi na očích) posouváte čočky směrem do brýlí. Doporučujeme nejprve zasunout obě čočky úplně dovnitř. Zavřete jedno oko a pomalu vysouvejte jen jeho čočku, dokud obraz nezaostří. Poté totéž zopakujte pro druhé oko.
- ② **Hrubé nastavení IPD:** zavřete jedno oko a ovladačem IPD obraz vystředte. Pak zavřete druhé oko a vystředte obraz i pro něj.
- ③ **Jemné doladění:** otevřete obě oči a sledujte spojený obraz. Zpočátku nemusí vypadat dokonale – drobnými úpravami zaostření a IPD u každého oka jej doladíte, dokud se nespojí v jeden ostrý a pohodlný obraz.

※ Zaostření je vhodné nastavit jako první, protože změna zaostření může u některých uživatelů mírně posunout IPD. IPD by mělo být poslední korekcí. Jednou nastavené brýle si nastavení drží a ani po mnoha použití by neměly vyžadovat

další úpravy.

4.3 Náhlavní popruh a přiléhání k obličejí

Brýle HDO+ jsou navrženy tak, aby padly na co nejvíce tvarů obličejí. Z výroby jsou mezi obličejovou pěnou a suchým zipem vloženy obloukové vložky (Arc). Mohou zajistit těsnější přiléhání, ale obličejovou část také příliš zúžit a zhoršit pohodlí. Přiložte si brýle k obličejí s vložkami i bez nich a vyberte variantu, která je pohodlnější a méně propouští světlo. Někteří piloti najdou ideální nastavení s jedinou vložkou na jedné straně. Vložky nemají vliv na seřízení optiky, takže s nimi klidně experimentujte.

Po nastavení obličejové části nasadte náhlavní popruh, upevněte akumulátor a dotažením popruhu brýle definitivně přizpůsobte své hlavě.

4.4 Nastavení displeje

Jednou z nejsilnějších možností přizpůsobení HDO+ je vyladění samotných OLED panelů a jejich budičů. Doporučujeme odlétat několik letů s výchozím nastavením; zkušenosti piloti však mohou displej upravovat hned.

Menu nastavení obrazu (*Image Settings*) otevřete podržením pětisměrného ovladače displeje po dobu 2 sekund. Pohybem ovladače nahoru a dolů přecházíte mezi položkami, pohybem doprava a doleva hodnotu zvyšujete nebo snižujete.

Položka	Max.	Význam
Contrast (kontrast)	20	standardní nastavení displeje
Brightness (jas)	20	standardní nastavení displeje
Sharpness (ostrost)	20	standardní nastavení displeje
Saturation (sytost)	20	standardní nastavení displeje
Power (výkon)	100	maximální výkon dodávaný do OLED panelů

Zvýšením položky *Power* skutečně roste světelný výkon panelů (bílá je jasnější), ale výrazně stoupá spotřeba a zkracuje se výdrž akumulátoru. Z důvodu výdrže doporučujeme ponechat hodnotu *Power* na 50 nebo nižší.

5. Obsluha

5.1 Ovládání displeje

Jas a kontrast: pohybem pětisměrného ovladače displeje doleva a doprava zvyšujete nebo snižujete kontrast, pohybem dopředu a dozadu jas.

Volba režimu zobrazení: krátkým svislým stisknutím ovladače displeje přepínáte režimy *Analog 4:3*, *Analog 16:9* a *DIGITAL VIDEO IN*. Aktuální režim se zobrazí v OSD.

5.2 Volba kanálu

Tlačítka kanálu nahoru a dolů postupně měníte kanál v rozsahu 1 až 8 (kanálovou tabulku najdete v návodu k použitému přijímačovému modulu). Každá změna kanálu je potvrzena pípnutím, na horní a dolní hranici rozsahu zazní dlouhé pípnutí.

5.3 Upozornění na vybitý akumulátor

Brýle HDO+ podporují akumulátory 2S až 6S. Upozornění na nízké napětí se spouští při těchto hodnotách:

Akumulátor	Spuštění upozornění
2S	6,8 V $\pm$ 0,2 V
3S	10,2 V $\pm$ 0,2 V
4S	13,6 V $\pm$ 0,2 V
5S	17,0 V $\pm$ 0,2 V
6S	20,4 V $\pm$ 0,2 V

※ Upozornění na nízké napětí funguje u každého typu akumulátoru pouze tehdy, je-li akumulátor při připojení nabitý na více než 80 %. Připojte proto vždy plně nabitý akumulátor.

5.4 Hlasitost

Každým stiskem tlačítka hlasitosti zvýšíte nebo snížíte hlasitost o jeden krok. K brýlím lze připojit běžná sluchátka.

5.5 Vypínač přijímačového modulu (RX)

Napájení přijímačového modulu se ovládá samostatně tímto vypínačem. Je-li modul vložený, ale obraz chcete přivádět kabelem přes vstup AV, modul vypněte, aby nedocházelo ke konfliktu obrazu.

6. Záznam obrazu (DVR)

6.1 Důležité zásady

- Kartu microSD **před prvním použitím naformátujte**, jinak nemusí být záznam stabilní.
- DVR zaznamenává pouze analogový obraz – záznam HD obrazu není podporován.
- Na kartu neukládejte jiné soubory, o které nechcete přijít. DVR nemusí rozpoznat obsazené místo a soubory přepíše. Používejte vyhrazenou kartu.

6.2 Nahrávání

K ovládání záznamu slouží pětisměrný ovladač DVR.

- ① Po zapnutí brýlí zapněte DVR dlouhým svislým stiskem ovladače DVR (podržte celou 1 sekundu). Červená LED začne trvale svítit.
- ② Ověřte, že je vložena karta microSD, a krátkým stiskem spusťte záznam. LED pomalu bliká (přibližně 2× za sekundu), začátek záznamu potvrdí jedno pípnutí.
- ③ Dalším krátkým stiskem záznam zastavíte. LED opět trvale svítí, zastavení potvrdí dvě pípnutí.

6.3 Přehrávání a menu DVR

Při zapnutém DVR a zastaveném záznamu (LED trvale svítí) otevřete menu dlouhým stiskem ovladače DVR (1 sekunda).

► Playback (přehrávání) – vstup pohybem doprava

- Vybere se první soubor a zobrazí se jeho náhled. Pohybem nahoru a dolů měníte vybraný soubor, pohybem doprava jej přehrajete.
- Během přehrávání ovládáte pohybem nahoru a dolů rychlost přehrávání nebo přetáčení zpět, pohybem doprava přehrávání pozastavíte nebo obnovíte a pohybem doleva se vrátíte do hlavního menu.

► Format (formátování) – vstup pohybem doprava

- Položka *Execute* – dalším pohybem doprava spustíte formátování karty microSD.

► Record (režim záznamu) – vstup pohybem doprava

- **Default mode:** záznam začne až po stisku tlačítka.
- **Auto Start:** DVR začne nahrávat po zapnutí brýlí.
- **Auto Start Continuous:** DVR začne nahrávat po zapnutí brýlí a při zaplnění karty přepisuje nejstarší záznam.

Režim vyberete pohybem nahoru a dolů a potvrdíte pohybem doprava. Pohybem doleva se vrátíte do hlavního menu.

7. Připojení a technické údaje

7.1 Zapojení konektoru AV



Obr. 4 - Konektor jack 3,5 mm

Č.	Signál	Barva vodiče kabelu AV
①	Zem (GND)	—
②	Video	žlutá
③	Audio pravý kanál	červená
④	Audio levý kanál	bílá

7.2 Vstup DIGITAL VIDEO IN

Ke vstupu DIGITAL VIDEO IN lze připojit zdroj digitálního obrazu kabelem mini-mini. Doporučujeme nejprve připojit kabel ke zdroji obrazu a teprve potom zapnout brýle, aby se zdroj inicializoval z vlastního napájení, a ne z brýlí.

※ Většina potíží s tímto vstupem je způsobena nesprávným nastavením výstupu zdroje nebo vadným kabelem. Než budete vstup považovat za vadný, vyzkoušejte jiný zdroj obrazu a jiný kabel.

7.3 Technické údaje

Parametr	Hodnota
Zorné pole (FOV)	50° diagonálně
Rozteč očí (IPD)	57-70 mm, nastavitelná
Zaostření	+2 až –6 dioptrií, nastavitelné
Displeje	2× OLED Seeya 0,49"
Rozlišení	1920 × 1080
Režimy zobrazení	AV 4:3, AV 16:9, DIGITAL VIDEO IN 16:9; NTSC/PAL automaticky
Zvuk	stereo
Napájení	7-25 V (2S-6S)
Analogové DVR	microSD do 32 GB; 6 Mb/s, MJPG, 30 fps, AVI; přehrávání vlastních záznamů (bez podpory kodeků); aktualizace přes kartu SD
Rozhraní	AV in/out 3,5 mm, napájecí vstup, sluchátka 3,5 mm (3pólový), microSD, modulová šachta, tlačítko napájení
Ovládání	volba kanálu, hlasitost, volba režimu, displej (jas a kontrast), DVR, napájení / ventilátor
Konstrukce	ergonomické tvarované tělo, nastavitelný náhlavní popruh
Rozměry	169,2 × 80 × 45,5 mm
Hmotnost	235,8 g

7.4 Technická podpora výrobce

Dokumentace a řešení potíží: fatshark.helpscoutdocs.com, podpora výrobce: support@fatshark.com. Výrobce doporučuje postupovat v tomto pořadí: ① prostudovat dokumentaci Fat Shark, ② obrátit se na prodejce, ③ napsat na podporu Fat Shark. Reklamáce uplatňujte u prodejce (viz kapitola 9).

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 (FSV1123_04) a identifikační údaje výrobce jsou uvedeny na výrobku a jeho obalu.

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

9.1 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. Níže uvedené záruční podmínky výrobce (kapitola 9.2) **nijak neomezuji** práva kupujícího vyplývající z těchto předpisů.

- 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).
- Reklamací 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.

9.2 Záruční podmínky výrobce

✳ **Následující text je překladem záručních podmínek výrobce.**

Výrobek lze do 7 dnů vyměnit za nový, pokud má výrobní vadu a je vrácen v novém stavu. Na opravu brýlí poskytuje výrobce záruku 2 roky, pokud nejeví známky nadměrného používání. Náklady na přepravu nese kupující. Po uplynutí záruční doby výrobce zajistí opravu jako servisní službu.