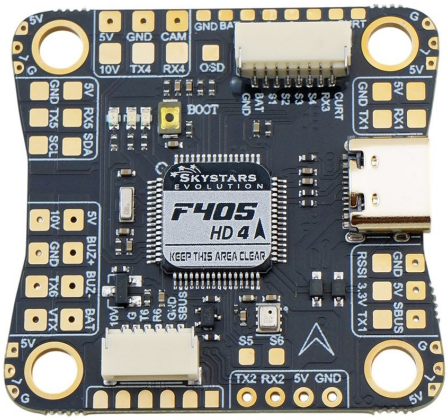
ROTORAMA

F405 HD4

Skystars

Řídicí jednotka (FC) 30,5 × 30,5 mm, 3–6S



Před montáží a prvním zapnutím si přečtěte celý návod. Při nastavování mějte vždy sundané vrtule.

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Než začnete

1.2 Napájení a zkrat

1.3 Vrtule při nastavování

1.4 Akumulátory Li-Po a LiHV

1.5 Pájení a statická elektřina

2. Popis výrobku

2.1 Obsah balení

2.2 Technické údaje

2.3 Popis desky

2.4 Pájecí plošky a konektory

2.5 Přiřazení sériových portů (UART)

3. Montáž a zapojení

3.1 Montáž do rámu

3.2 Propojení s regulátorem otáček (ESC)

3.3 Přijímač

3.4 Vysílač obrazu (VTX)

3.5 GPS, kamera, bzučák a LED

3.6 Elektromagnetická kompatibilita

4. Nastavení a firmware

4.1 Připojení k počítači

4.2 Karta Ports

4.3 Orientace desky a pořadí motorů

4.4 Měření napětí a proudu

4.5 Arm, Disarm a failsafe

4.6 Aktualizace firmwaru

5. Provoz dronu

5.1 Rozhodné je právo země, ve které letíte

5.2 Dron sestavený s touto řídicí jednotkou

6. Údržba a skladování

7. 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

Skystars F405 HD4 je řídicí jednotka (FC) určená k zabudování do FPV dronu. Montáž vyžaduje zkušenosti s pájením elektroniky a se zapojením FPV komponent. Výrobek není hračka a není určen dětem. Před montáží si přečtěte celý návod a návody všech komponent, které k řídicí jednotce připojujete.

- Pracujte na suchém, čistém a nehořlavém pracovním stole s dobrým osvětlením.
- Před každým zapojením si ověřte popis plošek v kapitole 2.4 – chybné zapojení napájení může řídicí jednotku i připojená zařízení nevratně poškodit.
- Poškození vzniklé chybným zapojením, přepólováním, zkratem nebo mechanickým zásahem do desky není vadou výrobku.

1.2 Napájení a zkrat

- Řídicí jednotka je určena pro napájení z akumulátoru **3S až 6S Li-Po**. Vyšší napětí ji zničí.
- Napětí akumulátoru přivádí do řídicí jednotky regulátor otáček (ESC) přes konektor SH1.0-8P. Akumulátor připojujte vždy k ESC, nikdy přímo k plošce na řídicí jednotce.
- Před prvním připojením akumulátoru změřte multimetrem, zda mezi kladným a záporným pólem napájení není zkrat. Pro první zapnutí doporučujeme ochranný omezovač proudu (tzv. smoke stopper).
- Výstupy 5 V, 10 V a 3,3 V nikdy nezkratujte a nepřetěžujte. Na plošky 5 V a 3,3 V nepřipojujte zařízení vyžadující vyšší napětí; na plošky 10 V a BAT nepřipojujte zařízení, která toto napětí nesnesou.
- Řídicí jednotka nesmí přijít do styku s vodou, vlhkostí ani vodivými nečistotami (např. kovové piliny, uhlíkový prach z rámu).

1.3 Vrtule při nastavování

Při veškerém nastavování, testování motorů a aktualizaci firmwaru mějte vrtule vždy sundané. Motory se mohou nečekaně roztočit.

1.4 Akumulátory Li-Po a LiHV

Akumulátor není součástí balení. Při práci s akumulátory dodržujte tyto zásady:

- Nabíjejte pouze nabíječem určeným pro daný typ akumulátoru, pod dohledem a na nehořlavé podložce.
- Nepoužívejte nafouklý, mechanicky poškozený nebo přehřátý akumulátor.
- Akumulátor po letu nevybíjejte pod 3,5 V na článek; na skladování jej nastavte na 3,8 V na článek.

- Akumulátory LiHV se nabíjejí na 4,35 V na článek – používejte je jen tehdy, pokud jejich napětí snesou všechny komponenty dronu (zejména ESC).

Konfigurace	Plně nabito	Ukončit let	Skladování
1 článek Li-Po	4,20 V	3,5 V	3,8 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

1.5 Pájení a statická elektřina

- Deska obsahuje součástky citlivé na elektrostatický výboj. Před manipulací se vybijte dotykem uzemněného předmětu a desku držte za okraje.
- Pájejte mikropájkou s regulací teploty a kvalitní pájkou s tavidlem. Plošky nepřehřívejte – mohou se odloupnout.
- Po pájení zkontrolujte, zda pájka nespojila sousední plošky, a odstraňte zbytky tavidla.
- Nepájejte v těsné blízkosti konektoru USB-C a nevyvíjejte na něj boční sílu.

2. Popis výrobku

2.1 Obsah balení

Položka	Počet
Řídicí jednotka Skystars F405 HD4	1×
Sada příslušenství (tlumicí průchodky a propojovací kabely)	1×

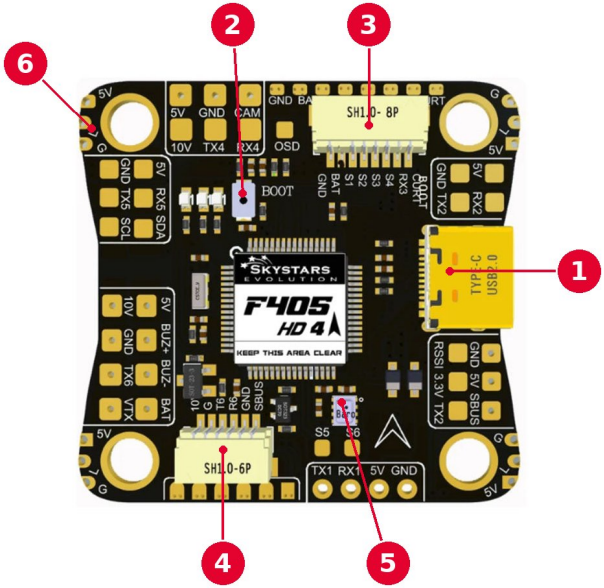
Součástí balení není: regulátor otáček (ESC), přijímač, vysílač obrazu, kamera, GPS modul, akumulátor ani šrouby pro montáž do rámu.

2.2 Technické údaje

Parametr	Hodnota
Procesor (MCU)	STM32F405 (STM32F405RGT6)
Gyroskop a akcelerometr (IMU)	ICM42688-P
OSD	AT7456E (pro analogový obraz)
Paměť pro blackbox	16 MB
Barometr	ano
Sériové porty	6 × UART (UART1–UART6)
Napájení	3–6S Li-Po
BEC 5 V	5 V / 3 A
BEC 10 V	10 V / 2 A ※
Výstupy motorů	S1–S4 v konektoru ESC, S5 a S6 na ploškách
LED	WS2812 (plošky v rozích desky)
Bzučák	ano (BUZ+ / BUZ−)
USB	USB-C (USB 2.0)
Konektory	SH1.0-8P (ESC), SH1.0-6P (digitální VTX)
Firmware	Betaflight – cíl SKYSTARSF405 INAV – cíl SKYSTARSF405HD
Montážní rozteč	30,5 × 30,5 mm, otvory 4 mm s gumovými průchodkami pro šrouby M3
Rozměry	36 × 36 mm
Hmotnost	6 g

※ Zatížitelnost výstupu 10 V se v dostupných podkladech liší (2 A, resp. 3 A). Počítejte s hodnotou 2 A a součet odběru zařízení připojených na výstup 10 V (typicky vysílač obrazu) ji nesmí překročit.

2.3 Popis desky



Horní strana řídicí jednotky (podklad: Skystars)

① Konektor USB-C – připojení k počítači

② Tlačítko BOOT – vstup do režimu zavaděče (DFU) při aktualizaci firmwaru

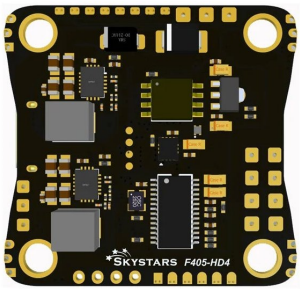
③ Konektor SH1.0-8P – propojení s regulátorem otáček (ESC)

④ Konektor SH1.0-6P – připojení digitálního vysílače obrazu

⑤ Barometr

⑥ Plošky pro LED pásek (5V, L, G) – v každém ze čtyř rohů desky

Šipka na horní straně desky označuje směr letu (dopředu). Na spodní straně je natištěno označení **F405-HD4**.



Spodní strana řídicí jednotky (podklad: Skystars)

2.4 Pájecí plošky a konektory

Popis odpovídá potisku na horní straně desky (obrázek v kapitole 2.3).

Plošky	Funkce
5V, GND, CAM	napájení a videosignál analogové kamery
10V, TX4, RX4	výstup 10 V; UART4 (volný)
5V, GND, TX5, RX5, SCL, SDA	GPS modul (UART5) a kompas (sběrnice I2C)
GND, 5V, TX2, RX2	UART2 (volný)
RSSI, 3.3V, TX2	analogový vstup RSSI, výstup 3,3 V, TX2 (např. S.Port přijímače FrSky)
GND, 5V, SBUS	přijímač s výstupem SBUS
TX1, RX1, 5V, GND	přijímač se sériovým protokolem, např. CRSF (UART1)
10V, GND, TX6, VTX	analogový vysílač obrazu: napájení 10 V, řízení (TX6), videosignál
5V, BUZ+, BUZ−, BAT	bzučák; BAT – napětí akumulátoru
S5, S6	výstupy 5 a 6 (pátý a šestý motor)
5V, L, G (rohy)	LED pásek WS2812

▶ Konektor SH1.0-8P (ESC)

Pin	GND	BAT	S1	S2	S3	S4	RX3	CURT
Funkce	zem	napětí aku	motor 1	motor 2	motor 3	motor 4	telem. ESC	měření proudu

▶ Konektor SH1.0-6P (digitální VTX)

Pin	10V	G	T6	R6	GND	SBUS
Funkce	napájení 10 V	zem	TX6	RX6	zem	SBUS

※ Pořadí vodičů na konektoru ESC nebo digitálního VTX jiného výrobce se může lišit. Před připojením porovnejte popis pinů na obou koncích kabelu, případně kabel přepájejte.

2.5 Přiřazení sériových portů (UART)

Port	Doporučené použití	Vývody
UART1	přijímač (Serial RX)	TX1, RX1
UART2	volný	TX2, RX2
UART3	telemetrie ESC	RX3 v konektoru 8P
UART4	volný	TX4, RX4
UART5	GPS	TX5, RX5
UART6	vysílač obrazu (DJI / VTX)	TX6; T6, R6 v konektoru 6P

Rozdělení portů doporučuje výrobce; volné porty UART2 a UART4 můžete použít pro další periferie.

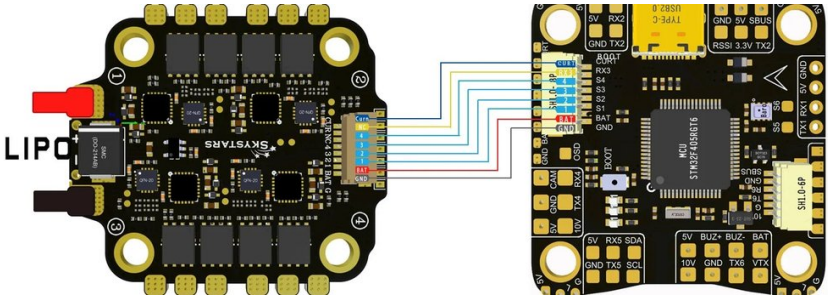
3. Montáž a zapojení

3.1 Montáž do rámu

- Řídicí jednotku montujte do rámu s roztečí otvorů 30,5 × 30,5 mm, šipkou ve směru letu. Pokud ji musíte otočit, nastavte orientaci v konfiguračním programu (kapitola 4.3).
- Používejte gumové tlumicí průchodky – omezují přenos vibrací na gyroskop. Šrouby utahujte jen lehce, aby průchodky nebyly stlačené na doraz.
- Deska se nesmí dotýkat uhlíkového rámu ani kovových částí – uhlík je vodivý.
- Konektor USB-C nechte přístupný, abyste mohli řídicí jednotku nastavovat bez demontáže.

3.2 Propojení s regulátorem otáček (ESC)

Řídicí jednotka se propojuje se čtyřnásobným regulátorem otáček (4in1 ESC) kabelem do konektoru SH1.0-8P. Tímto kabelem se řídicí jednotka zároveň napájí a přenáší se jím signály motorů S1–S4, telemetrie ESC (RX3) a měření proudu (CURT).



Příklad propojení s 4in1 ESC Skystars (podklad: Skystars). Pin NC na straně ESC není zapojen.

- Výrobce u svého ESC zdůrazňuje použití přiloženého kondenzátoru s nízkým ESR (low ESR) na napájecích přívodech ESC. Kondenzátor připájejte co nejblíže k napájecím ploškám ESC a dodržte polaritu.
- Pokud ESC telemetrii nebo měření proudu nepodporuje, příslušné piny zůstanou nezapojené – řídicí jednotka bude fungovat i bez nich.

3.3 Přijímač

- **Přijímače se sériovým protokolem** (např. CRSF – ExpressLRS, TBS Crossfire): TX přijímače na RX1, RX přijímače na TX1, napájení z plošek 5V a GND u UART1.
- **Přijímače se SBUS**: signál SBUS na plošku SBUS, napájení z plošek 5V a GND vedle ní. Telemetrii S.Port přijímačů FrSky připojte na TX2 – výrobce upozorňuje, že S.Port na UART-TX vyžaduje neinvertovaný signál.
- Napájecí napětí přijímače ověřte v jeho návodu – plošky u přijímačů dodávají 5 V.

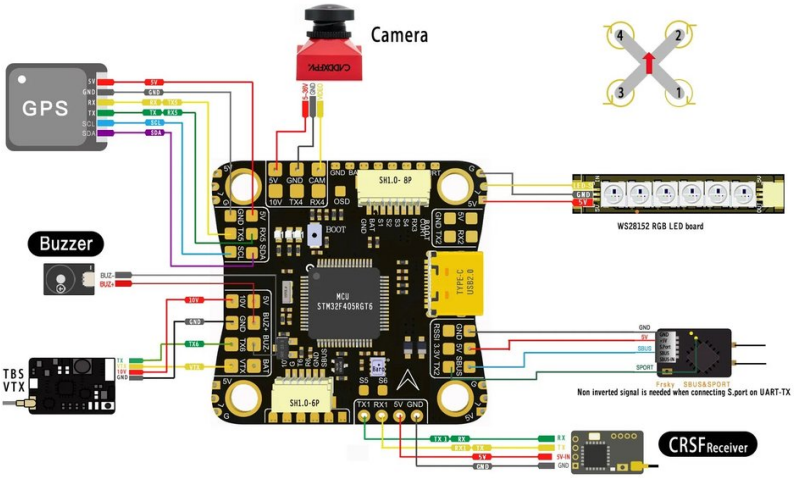
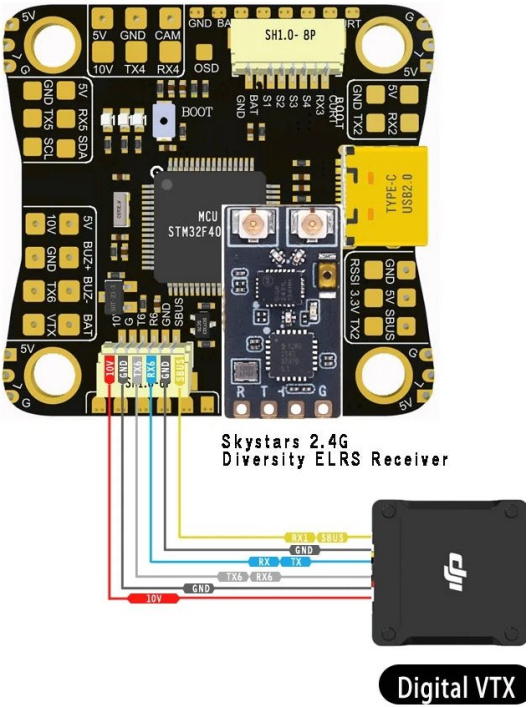


Schéma zapojení periferií (podklad: Skystars): GPS, kamera, bzučák, analogový VTX, LED pásek, přijímač FrSky (SBUS a S.Port) a přijímač CRSF; vpravo nahoře pořadí motorů.

3.4 Vysílač obrazu (VTX)

- **Digitální VTX** (např. DJI): připojte kabelem do konektoru SH1.0-6P. Konektor obsahuje napájení 10 V, UART6 (T6, R6) a SBUS. Před připojením zkontrolujte pořadí vodičů na straně VTX (kapitola 2.4).
- **Analogový VTX**: napájení z plošek 10V a GND (ověřte, že VTX napětí 10 V snese), videovstup VTX na plošku VTX, řídicí vodič (SmartAudio / Tramp) na TX6.
- Vysílač obrazu nikdy nezapínejte bez připojené antény – může se poškodit.



Zapojení digitálního VTX do konektoru SH1.0-6P; na desce je položen přijímač ELRS Skystars (podklad: Skystars).

3.5 GPS, kamera, bzučák a LED

- **GPS modul**: 5V, GND, TX GPS → RX5, RX GPS → TX5. Má-li modul kompas, připojte SCL na SCL a SDA na SDA.
- **Analogová kamera**: napájení z plošek 5V a GND, videovýstup kamery na plošku CAM. Pokud kamera vyžaduje jiné napájecí napětí, řiďte se jejím návodem.
- **Bzučák**: kladný vývod na BUZ+, záporný na BUZ−.
- **LED pásek WS2812**: plošky 5V, L (signál) a G (zem) v kterémkoli rohu desky. Pásek nepřetěžujte – odebírá proud z výstupu 5 V.

3.6 Elektromagnetická kompatibilita

Aby řídicí jednotka spolehlivě fungovala a nerušila ostatní zařízení, dodržte při montáži tyto zásady:

- Na napájecí přívody ESC připájejte kondenzátor s nízkým ESR – tlumí napěťové špičky, které ruší gyroskop, obraz i přijímač.
- Napájecí vodiče akumulátoru a motorů veďte co nejkratší a dál od signálových vodičů, antény přijímače a GPS modulu.
- Antény přijímače a vysílače obrazu umístěte co nejdál od sebe a od řídicí jednotky.
- GPS modul s kompasem umístěte co nejdál od napájecích vodičů a motorů.
- Kabely mezi deskami nenapínejte a zajistěte je proti vibracím.

4. Nastavení a firmware

4.1 Připojení k počítači

Řídicí jednotka se nastavuje programem **Betaflight Configurator** (firmware Betaflight) nebo **INAV Configurator** (firmware INAV). Programy jsou zdarma ke stažení na oficiálních stránkách projektů Betaflight a INAV.

① Sundejte vrtule.

② Spusťte konfigurační program a připojte řídicí jednotku kabelem USB-C s datovými vodiči.

③ Zvolte sériový port a klikněte na *Connect*.

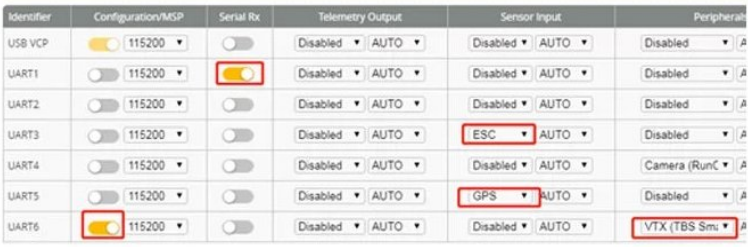
④ Pro práci s ESC, vysílačem obrazu a přijímačem, které napájí akumulátor, připojte i akumulátor.

※ Pokud počítač řídicí jednotku nerozpozná, zkuste jiný kabel nebo port USB a nainstalujte ovladače nabízené konfiguračním programem.

4.2 Karta Ports

Na kartě *Ports* nastavte funkce sériových portů podle zapojení. Výrobce uvádí tato nastavení:

Port	Nastavení na kartě Ports
UART1	*Serial Rx* zapnuto (přijímač)
UART3	*Sensor Input* → *ESC* (telemetrie ESC)
UART5	*Sensor Input* → *GPS*
UART6	digitální VTX DJI: *Configuration/MSP* zapnuto; jiný VTX: *Peripherals* → *VTX* (např. TBS SmartAudio)



Ukázka karty Ports v programu Betaflight Configurator (podklad: Skystars)

Po uložení (*Save and Reboot*) nastavte na kartě *Receiver* protokol přijímače (např. CRSF nebo SBUS) a ověřte, že se pohyby pák vysílačky správně zobrazují.

4.3 Orientace desky a pořadí motorů

- Výchozí orientace odpovídá šipce na desce ve směru letu. Je-li deska otočená, nastavte úhel v *Configuration → Board and Sensor Alignment* a na kartě *Setup* ověřte, že model na obrazovce kopíruje pohyb dronu.
- Pořadí motorů v Betaflightu (pohled shora, šipka dopředu): **1** vzadu vpravo, **2** vpředu vpravo, **3** vzadu vlevo, **4** vpředu vlevo.
- Na kartě *Motors* (bez vrtulí) postupně roztočte jednotlivé motory a ověřte jejich umístění i směr otáčení. Nesouhlasí-li, upravte přiřazení výstupů nebo směr otáčení v ESC – nepřepájejte vodiče naslepo.

4.4 Měření napětí a proudu

- Napětí akumulátoru měří řídicí jednotka přes pin BAT. Na kartě *Power & Battery* porovnejte zobrazené napětí s multimetrem a případně upravte měřítko napětí.
- Proud měří čidlo v ESC (pin CURT). Měřítko (*Scale*) a posun (*Offset*) nastavte podle údajů výrobce použitého ESC.
- Nastavte varování na nízké napětí podle hodnot v kapitole 1.4.

4.5 Arm, Disarm a failsafe

- **Arm** (zapnutí motorů) a **Disarm** (vypnutí motorů) přiřaďte na kartě *Modes* přepínači na vysílačce – ne pákovému povelu.
- Na kartě *Failsafe* nastavte chování při ztrátě signálu. Funkci ověřte bez vrtulí: po Arm vypněte vysílačku – motory se musí zastavit.
- Disarm použijte okamžitě při každém pádu nebo kolizi.

4.6 Aktualizace firmwaru

Firmware nahrajete na kartě *Firmware Flasher*. Zvolte cíl **SKYSTARSF405** (Betaflight), v INAV Configuratoru cíl **SKYSTARSF405HD**.

① Před aktualizací si uložte nastavení (v CLI příkaz *diff all*).

② Zvolte cíl a verzi firmwaru a klikněte na *Load Firmware [Online]*.

③ Klikněte na *Flash Firmware* a vyčkejte na dokončení.

④ Pokud se řídicí jednotka nepřipojí, odpojte USB, podržte tlačítko **BOOT**, znovu připojte USB a tlačítko pusťte. Řídicí jednotka je nyní v režimu zavaděče (DFU) a lze ji flashovat.

⑤ Po aktualizaci nastavení obnovte a znovu zkontrolujte orientaci, porty, motory a failsafe.

※ Během nahrávání firmwaru neodpojujte kabel USB. V INAV ověřte na kartě Outputs, které výstupy motorů jsou ve zvoleném cíli k dispozici.

5. Provoz dronu

5.1 Rozhodné je právo země, ve které letíte

Nařízení (EU) 2019/947 a 2019/945 platí ve všech členských státech Evropské unie, ale národní prováděcí předpisy se stát od státu liší – registrační portály, minimální věk pilota, geografické zóny, povinné pojištění, povolená kmitočtová pásma i maximální vysílací výkony. Údaje v této kapitole popisují stav v České republice. Provozujete-li dron v jiné zemi, musíte se řídit předpisy státu, ve kterém letíte.

5.2 Dron sestavený s touto řídicí jednotkou

Samotná řídicí jednotka je komponenta a na její prodej se nařízení o dronech nevztahují. Dron, který s ní sestavíte, je však bezpilotní letadlo a jeho provoz upravuje nařízení (EU) 2019/947:

- Dron sestavený z jednotlivých komponent je **bezpilotní systém vlastní výroby** bez označení třídy. V otevřené kategorii jej lze provozovat v podkategorii A1, je-li jeho vzletová hmotnost menší než 250 g a maximální rychlost nižší než 19 m/s, jinak v podkategorii A3.
- Má-li dron kameru, je provozovatel povinen se zaregistrovat (v ČR u Úřadu pro civilní letectví) a registrační číslo vyznačit na dronu.
- Maximální výška letu je 120 m nad zemí. Nelétejte nad shromážděními osob a respektujte geografické zóny.
- Při letu s FPV brýlemi musí být vedle pilota pozorovatel, který dron sleduje přímým pohledem.
- Doporučujeme sjednat pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem dronu.
- Vzletovou hmotnost hotového dronu včetně akumulátoru skutečně zvažte.

6. Údržba a skladování

- Po každém pádu zkontrolujte desku, pájené spoje, kabely a konektory. Uvolněný nebo prasklý spoj opravte dřív, než dron znovu vzlétne.
- Nečistoty odstraňujte suchým měkkým štětcem. Desku nemyjte vodou ani rozpouštědly.
- Pokud deska zvlhne, okamžitě odpojte akumulátor a před dalším zapnutím ji nechte důkladně vyschnout.
- Kontrolujte stav tlumicích průchodek – ztvrdlé nebo roztržené vyměňte.
- Dron i samotnou řídicí jednotku skladujte v suchu, mimo přímé slunce, s odpojeným akumulátorem. Samostatnou desku skladujte v antistatickém obalu.
- Pravidelně si zálohujte nastavení (příkaz *diff all* v CLI).

7. Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
Počítač řídicí jednotku nerozpozná	Kabel jen pro nabíjení – použijte datový kabel. Chybí ovladač – nainstalujte jej. Zkuste režim DFU (tlačítko BOOT, kapitola 4.6).
Po připojení akumulátoru nic nesvítí	Zkontrolujte kabel SH1.0-8P a pořadí jeho pinů. Okamžitě odpojte akumulátor, pokud se něco zahřívá.
Přijímač nereaguje	Zkontrolujte zapojení TX/RX (kříženě), nastavení *Serial Rx* na správném UARTu a protokol na kartě *Receiver*.
Nefunguje OSD v brýlích DJI	Na UART6 zapněte *Configuration/MSP*. Zkontrolujte kabel SH1.0-6P.
Nelze přepnout kanál VTX	Na UART6 nastavte *Peripherals* → *VTX* s protokolem odpovídajícím VTX; řídicí vodič na TX6.
Motory se točí jinak nebo jiný motor	Upravte pořadí výstupů nebo směr otáčení v ESC (kapitola 4.3).
GPS nenachází satelity	Zkontrolujte TX/RX (kříženě) a nastavení UART5. Umístěte GPS dál od VTX a napájecích vodičů a nechte jej pod širým nebem.
Dron nejde Arm	Na kartě *Setup* zkontrolujte důvod blokování Arm (např. náklon, aktivní failsafe, připojené USB, plyn nad minimem).
Rušení v obraze, neklidný let	Doplňte kondenzátor s nízkým ESR, zkontrolujte tlumicí průchodky a vedení vodičů (kapitola 3.6).

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 (F405 HD4) je natištěno přímo na desce – na horní straně „F405 HD 4“, na spodní straně „F405-HD4“. Verzi nahraného firmwaru zobrazí konfigurační program (např. Betaflight Configurator) po připojení přes USB.

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.