



Vysoce kvalitní, bezlicenční, ultratenký videopřevodník

Revize 2024-08-15

Ten/Ta/To **TBS UNIFY PRO32** je nástupcem nejoblíbenější řady video vysílačů (TBS UNIFY PRO). My zlepšily robustnost, snížily velikost a spotřebu energie a přidaly možnosti pro neuvěřitelné funkce a zdokonalili způsob jeho instalace do vašeho multirotoru. Stručně řečeno, jedná se o nejkomplexnější, budoucnost připravená, nejvyšší kvalita a celkově nejlepší řada VTX, která byla dosud vyrobena.

Klíčové vlastnosti: Hlavní vlastnosti všech modelů Unify Pro32

- Nejlehčí 37kanálový video vysílač na světě (možnost nastavení kanálů přes SmartAudio a CRSF)
- Kalibrace výkonu pro každý kanál – extrémně konzistentní výstupní výkon
- 25 mW (k dispozici je vyšší výkon, vyžaduje licenci HAM*)
- Nastavení frekvence a výkonu jedním tlačítkem
- Konfigurace OSD pomocí TBS SmartAudio 2.1 (přes FC, TBS Crossfire/Tracer nebo PNP PRO OSD)
- Podpora LUA pro uživatele CRSF
- Konektor U.FL (Unify PRO32 nano)
- Konektor MMCX (Unify PRO32 HV)
- K dispozici jsou verze s 1-3S vstupem nebo 2-6S vstupem a 5V výstupem
- Vylepšené filtrování šumu
- Dvojité filtrování šumu (Unify PRO32 HV)
- Optimalizovaný odvod tepla
- Rozměry pájecího modulu jsou k dispozici na vyžádání

Obsah

[Obsah](#)

[Specifikace](#)

[Pozor](#)

[Často kladené otázky](#)

[Důležitá poznámka k Pro32 DP:](#)

[Aktualizace](#)

[Přehled](#)

[Ovládání nabídky tlačítek](#)

[Struktura nabídky tlačítek pro](#)

[odemknutí a výběr napájení](#)

[Tabulka menu](#)

[Instalace/montáž tabulky kanálů/](#)

[pásem - frekvencí](#)

[Rozložení pinů](#)

[TBS UNIFY PRO32 5G8 nano](#)

[TBS UNIFY PRO32 HV 5G8](#)

[TBS UNIFY PRO32 DP](#)

[Ovládání pomocí letových ovladačů \(SmartAudio\)](#)

[Ovládání přímým připojením Crossfire/Tracer](#)

[Připojení Crossfire/Tracer pomocí SmartAudio](#)

[Připojení Crossfire/Tracer pomocí CRSF Smart](#)

[Audio nebo CRSF pro VTX?](#)

[Tlačítko nefunguje](#)

[Ovládání PWM kanálem \(pouze Unify PRO32 Nano\) Ovládání](#)

[čárovým kódem](#)

[Přehledka technologií](#)

[PITMode](#)

[SmartAudio 2.1](#)

[CRSF](#)

[CleanSwitch](#)

[Vynucení přepnutí zařízení do režimu bootloaderu](#)



TEAM **BLACKSHEEP**
SERIOUS TOYS



Specifikace

	TBS UNIFY PRO32 5G8 nano	TBS UNIFY PRO32 HV (MMCX) / PRO32 DP
Vstupní napětí:	1S - 3S LiPo/ 3V - 13V	2S - 6S LiPo / 6V - 36V
Výstupní výkon	Vstupní napětí - LC filtr - Výstupní napětí (průchozí, následné vstupní napětí)	Regulované a filtrované 5V / 2A
Další funkce:	CleanSwipe PITMode (včetně podpory pro týmové závody) Plná podpora CRSF (sériové příkazy pro externí ovládání)	
Software protokol	SmartAudio V2.1 CRSF	
Výstupní výkon	14 dBm (25 mW) 20 dBm (100 mW*) 26 dBm (400 mW*) 28 dBm (600 mW*) (verze 1.1)	14 dBm (25 mW) 20 dBm (100 mW*) 26 dBm (400 mW*) / 200 mW** 30 dBm (1 000 mW*) / 400 mW** 27 dBm / 500 mW** / 999 mW** / Max**
Režim v jámě	Aktivovat: Stisknete tlačítko napájení během spouštění nebo použijte Smart Audio V2.1. LED dioda bliká červeně, když je zapnutá.	
	Zakázat / Deaktivovat: Během provozu stisknete tlačítko napájení po dobu 5 sekund Nebo použijte Smart Audio V2.1	
Režim v jámě -> letový režim	Integrované tlačítko, SmartAudio 2.1 nebo CRSF Command	
Kanály:	Pásmo A, B, E, Fatshar, rasové pásmo, <u>M, H, Y, T</u> **8 kanálů	
Zvuk na 6,5 MHz	Žádný	Ano, vestavěný mikrofon / Ne
Spotřeba energie	25 mW: 210 mA 400 mW: 390 mA	25 mW: 90 mA - 130 mA (22 V - 14,8 V) 1000 mW+: 300 mA - 450 mA (22 V - 14,8 V) PRO DP32 MAX: až 1,8 A
Rozsah:	2 km (omni)	6 km (omni)
Konektor antény:	u.FL vysoká pevnost	MMCX
Konektor portu	Průchozí otvory, rozteč 2 mm	JST-GH 7pinový
Rozměry:	14,5 (D) x 13 (Š) x 3 (V) mm	37 (D) x 25 (Š) x 6 (V) mm
Hmotnost:	1 g	9,2 g / 8,7 g
Aktualizace firmwaru	Žádný	Ano / Ne
Obsah sady:	TBS UNIFY PRO32 NANO Anténa u.FL Silikonové kabely s pocínovaným povrchem	TBS UNIFY PRO32 / PRO32 DP Pigtail MMCX na SMA Silikonové kabelové koncovky JST-GH 7pinové, předcínované

* vyžaduje licenci HAM, speciální postup odemykání, k dispozici pouze u vybraných modelů, s výjimkou PRO32 DP

** Pouze PRO32 DP



TEAM BLACKSHEEP
SERIOUS TOYS



Pozor

Tyto video vysílače mohou vysílat rádiové frekvence a výstupní výkon, které nemusí být povoleny vaše země.

Vždy si prosím ověřte místní předpisy týkající se rádiových vln a nastavte frekvenci a výstupní výkon v souladu s... nařízením.

Obecným pravidlem pro RC letadla je, že musí být vždy ovládána pod dohledem, proto si zkontrolujte svůj RC. předpisy, aby s nimi byli v obraze.

Často kladené otázky

Pokud máte po přečtení této příručky jakékoli dotazy, měli byste navštívit [Často kladené otázky TBS](#) sekce.

Důležitá poznámka k Pro32 DP:

Nepřipojujte/neodpojujte konektor MMCX příliš často, pokud to není nutné. Jsou dimenzovány na 50...

maximální počet cyklů!

DP má vysoké požadavky na použité antény. Nepřežije antény s PSV (VSWR) nad... následující specifikace: Mezi 5,6 - 6 GHz, VSWR > 1,8. Mezi 5,0 - 5,6 GHz, VSWR > 2. Upozorňujeme, že toto zahrnuje pigtaily nebo prodlužovací kabely, obvykle s PSV mezi 1,1 a 1,2.

Protože nemáme přehled o běžně dostupných anténách na trhu, doporučujeme používat pouze Antény značky TBS připojené přímo k portu VTx. V případě použití pigtailů doporučujeme omezení výkonu na 2 W v případech, kdy není vše dobře kontrolováno (použití antén TBS a pigtailů TBS)

Aktualizace

Pro aktualizaci vašeho Unify32 (ne Nano32) potřebujete TBS AGENT Web/Desktop, kterého si můžete stáhnout z [Obchod TBS](#).

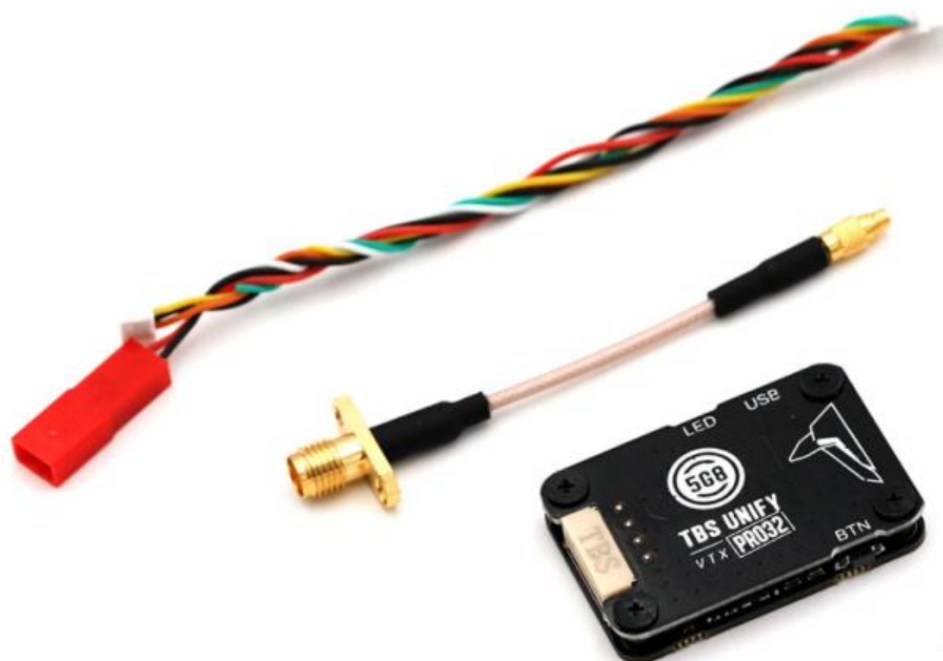
Chcete-li aktualizovat svůj videopřehrávač (VTX), připojte jej k portu USB a spusťte aktualizaci pomocí aplikace AGENT Web/Desktop.

Přehled

Nano32



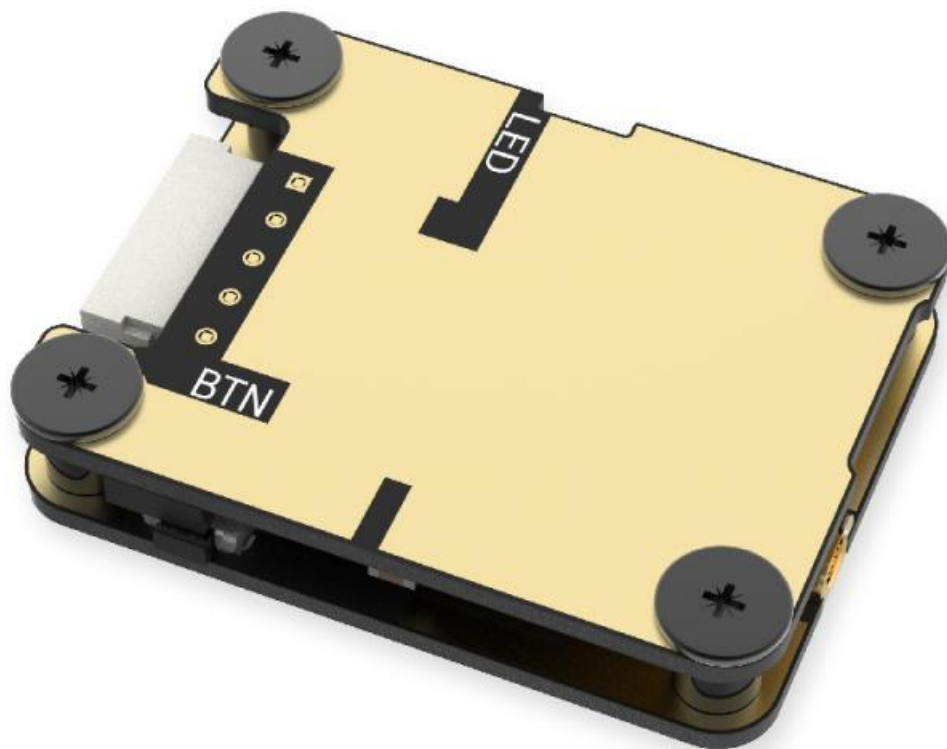
Pro32



TEAM BLACKSHEEP
SERIOUS TOYS



D



T

Já

T

nad rámec následujících specifikací: Mezi 5,6 - 6 GHz, VSWR > 1,8. Mezi 5,0 - 5,6 GHz, VSWR > 2. Prosím Všímněte si, že to zahrnuje i pigtaily nebo prodlužovací kabely, které obvykle mají PSV mezi 1,1 a 1.2.

Protože nemáme přehled o běžně dostupných anténách na trhu, doporučujeme používat pouze Antény značky TBS připojené přímo k portu VTx. V případě použití pigtailů Doporučuji omezit výkon na 2 W v případech, kdy se jedná o dobře kontrolované situace (pomocí TBS). antény a pigtaily TBS)

Doporučujeme používat anténu TBS Airscrew s PRO32 DP. [pořídte si své na TBS](#)



TEAM BLACKSHEEP
SERIOUS TOYS

Ovládání nabídky tlačítek

Nabídka se skládá z kategorií a nastavení. Stisknutím tlačítka po dobu 3 sekund přepínáte mezi kategorie a krátkým stisknutím přepínáte mezi nastaveními. Pro vstup do menu podržte tlačítko po dobu 3 sekund. Barvy LED diod signalizují stav nabídky. Přehled viz [vizuální lístek](#).

Režim odemknutí a výběru napájení

(POUZE PRO RADIOHAMATERY!) Stiskněte tlačítko po dobu přibližně 30 sekund. Červená LED dioda třikrát blikne pro potvrzení.

Odemkli jste video vysílač pro použití se všemi frekvencemi (viz tabulka frekvencí níže).

POZNÁMKA Odemknutí funguje pouze v nabídce výběru pásma

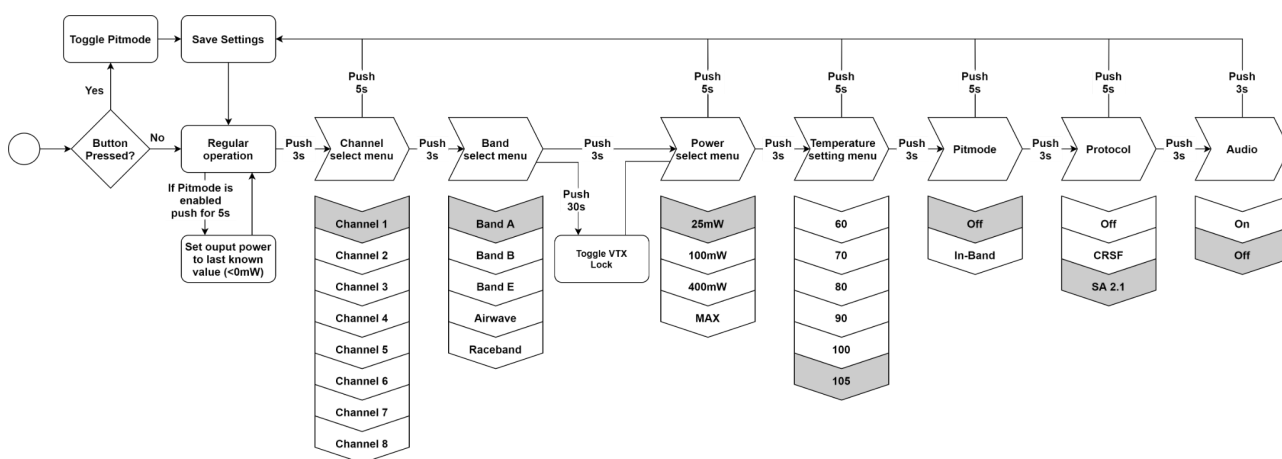
Režim výběru výkonu je nyní přístupný. Po odemčení můžete zvolit úroveň výkonu podle

tabulka níže. Chcete-li vysílač uzamknout, vraťte se do pásma, vyberte menu a stiskněte tlačítko po dobu 20 až 25 sekund.

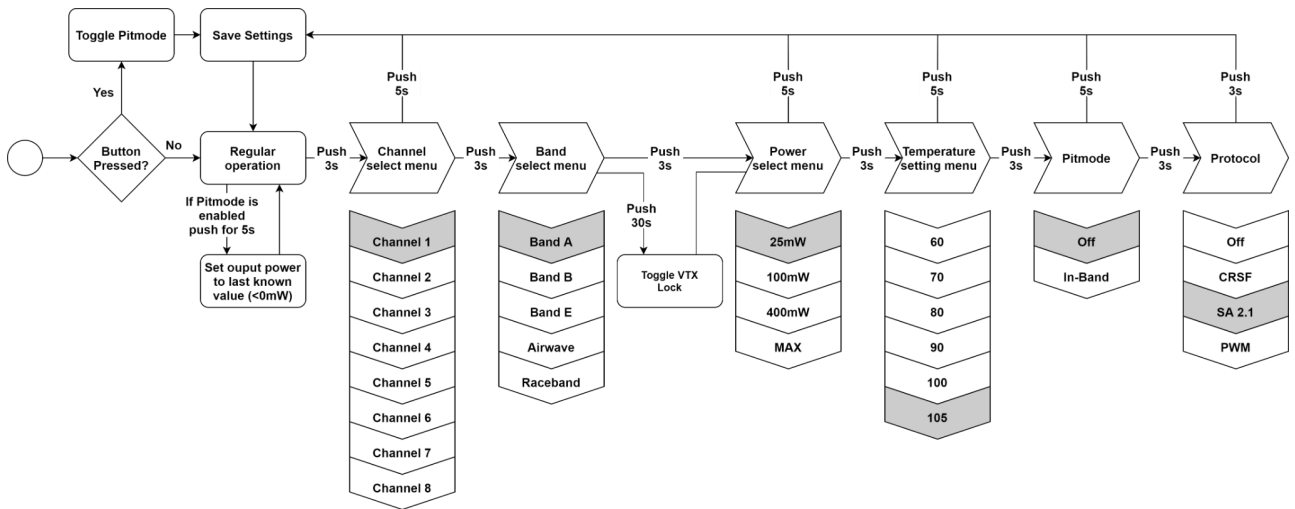
sekundy znovu.

Struktura nabídky tlačítek

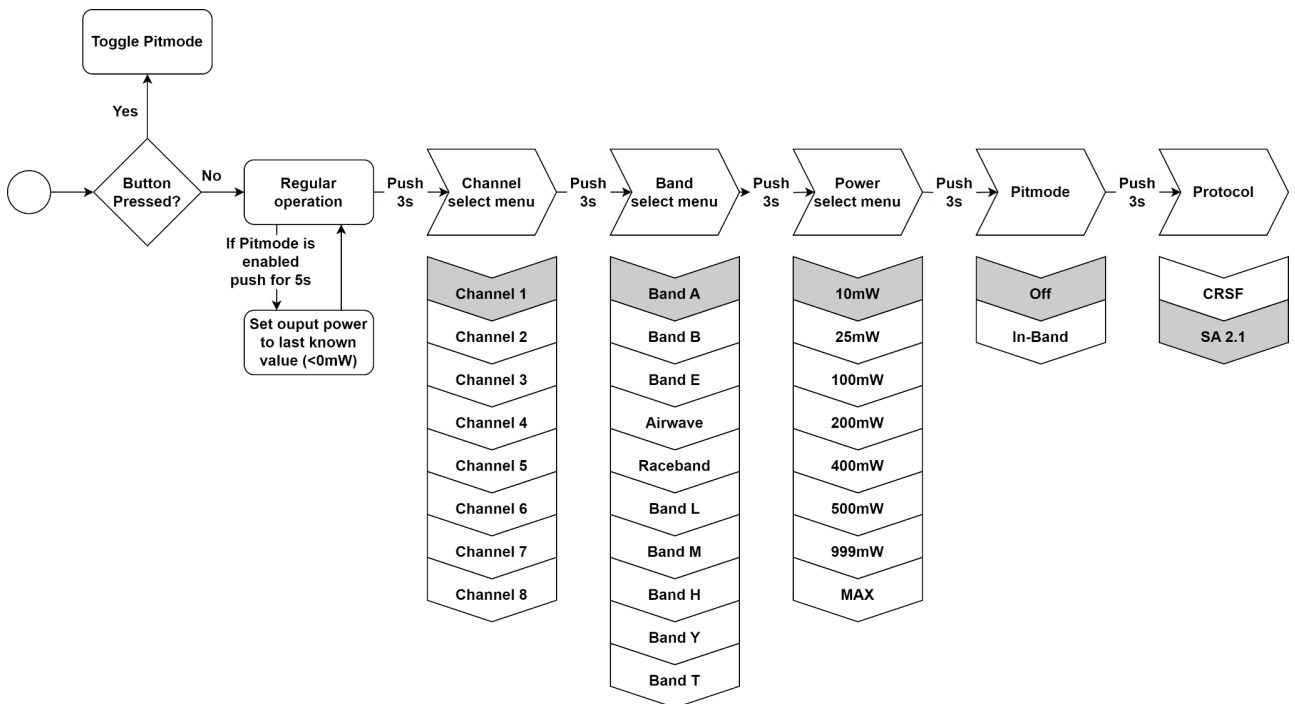
Pro Unify PRO32 HV



Pro Unify PRO32 Nano



Pro Unify PRO32 DP



TBS UNIFY PRO32 5G8 signalizuje vybrané kanály, pásma a úroveň výkonu pomocí spouštěcí sekvence Kódy LED. Stejná sekvence se opakuje i v nabídce, aby byla sjednocená. Nejprve **ČERVENÝ** LED bliká pro indikaci zobrazené položky. Jedno bliknutí pro kanál, dvě bliknutí pro pásmo, tři bliknutí pro úroveň výkonu. Následně se **MODRÝ** LED dioda bude indikovat hodnotu.

Červená LED:	Označení položky - nastavení kanálu, pásma nebo výkonu
Modrá LED:	Uvedte hodnotu

Tabulka menu

ČERVENÁ LED		MODRÁ LED							
		1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x
1x	Kanál	1	2	3	4	5	6	7	8
2x	Kapela	A	B.	E	Airwave	Rasa			
3x	Úroveň výkonu	25 mW	100 mW	400 mW	1000 mW				
4x	Mezní teplota.	60	70	80	90	100	105		
5x	Režim PIT	VYPNUTO	VNITŘNÍ PÁSMO						
6x	CRSF/SA/PWM	VYPNUTO	CRSF	Jižní Afrika	PWM**				
7x*	Zvuk (mikrofon)	VYPNUTO	NA						

* Pouze Unify PRO32 HV

** Pouze Unify PRO32 Nano

Úroveň výkonu se u PRO32 DP liší, zkontrolujte prosím [přehled menu](#) pro podrobnosti



TEAM BLACKSHEEP
SERIOUS TOYS

Tabulka kanálů/pásem - frekvencí

Kanál	1	2	3	4	5	6	7	8	
Pásmo A	5865	5845	5825	5805	5785	5765	5745	5725	MHz
Pásmo B	5733	5752	5771	5790	5809	5828	5847	5866	MHz
Pásmo E	5705	5685	5665	5645	5885	5905	5925	5945	MHz
Airwave	5740	5760	5780	5800	5820	5840	5860	5880	MHz
Závodní kapela	5658	5695	5732	5769	5806	5843	5880	5917	MHz
Úroveň výkonu	25	100	400	1000+					mW

Šedá Pole jsou výchozím nastavením z výroby.

Výběry v **pomerančový** pro legální provozování potřebují licenci HAM. **Černý** výběry jsou k dispozici pouze na speciální požadavky (vlastní firmware pro velké akce s předchozím schválením právního orgánu). Video vysílač zajišťuje, že nemůžete omylem zvolit nelegální kanály nebo úroveň výkonu:

- Při ovládání tlačítkem budete muset potvrdit, že máte licenci HAM, a to následujícím způsobem.
výše popsanými kroky odemknete video vysílač
- Prostřednictvím CORE PRO musíte zadat číslo své licence HAM v poli „Volací znak“.
nabídku, než budete mít přístup k nastavení přenosu s vysokým výkonem a uzamčeným kanálům

PRO32 DP

Channel / Band – Frequency Table

Channel	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	
A	5865	5845	5825	5805	5785	5765	5745	5725	MHz
B	5733	5752	5771	5790	5809	5828	5847	5866	MHz
E	5705	5685	5665	5645	5885	5905	5925	5945	MHz
F	5740	5760	5780	5800	5820	5840	5860	5880	MHz
R	5658	5695	5732	5769	5806	5843	5880	5917	MHz
LoR	5362	5399	5436	5473	5510	5547	5584	5621	MHz
M	5658	5678	5717	5737	5835	5855	5894	5914	MHz
H (X)	4990	5020	5050	5080	5110	5140	5170	5200	MHz
Y	4991	5045	5097	5128	5329	5435	5477	5590	MHz
T	5176	5261	5323	5360	5946	5974	6013	6030	MHz

PRO32 DP se dodává s uzamčenými kanály ani úrovněmi výkonu!



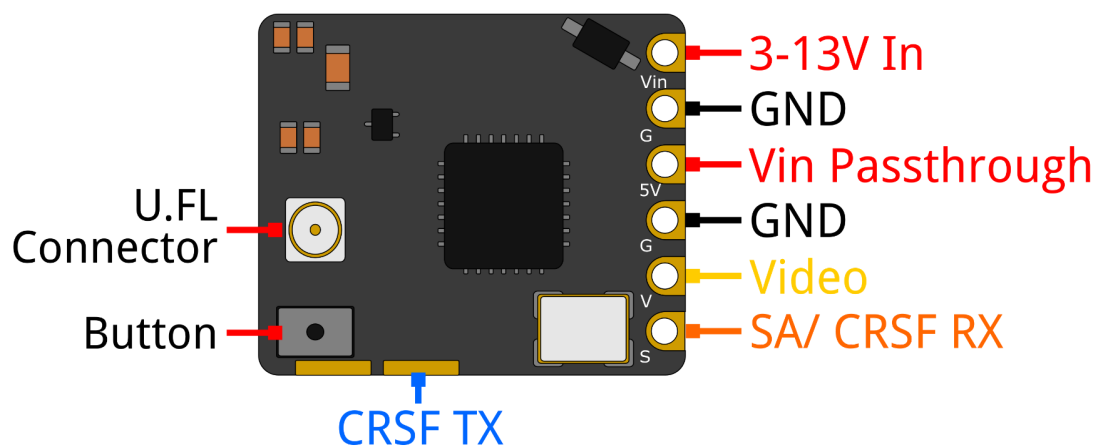
TEAM BLACKSHEEP
SERIOUS TOYS

Instalace / Montáž

Při instalaci Unify Pro32 zajistěte dostatečné proudění vzduchu a – co je nejdůležitější – přenos tepla. To znamená, že montáž Unify Pro32 s určitým tlakem na plochý kus uhlíku vám poskytne Nejlepších výsledků dosáhnete, když jsou kontakty jednotky Unify izolovány od uhlíku, abyste předešli zkratu. Správná montáž umožní video vysílač běžet po delší dobu, i když sedíte na uzemnění a bez snížení výstupního výkonu. TBS UNIFY PRO32 automaticky snižuje výstupní výkon před dosahuje kritických teplot.

Rozložení pinů

TBS UNIFY PRO32 5G8 nano

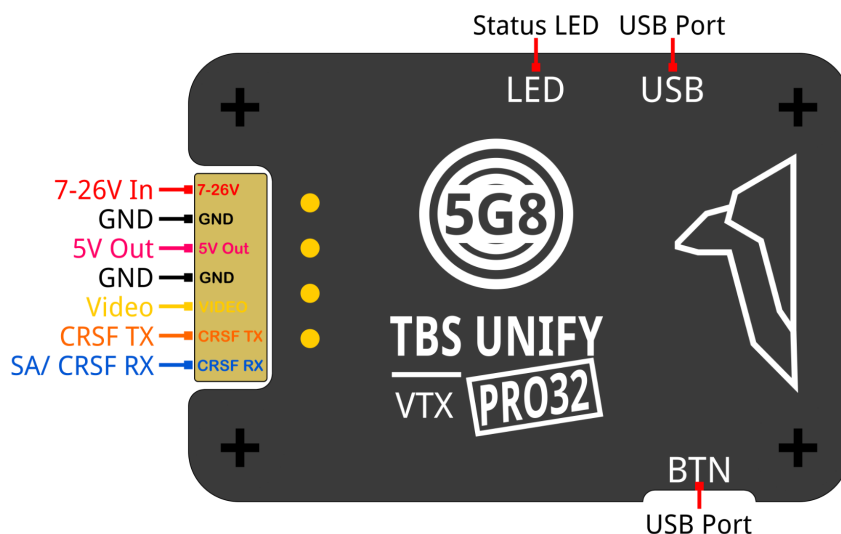


UNIFY PRO32 5G8 Nano je dodáván s předinstalovanými silikonovými vodiči pro snadnou instalaci do vaší sestavy. Má filtrovaný vstup 3–13 V s průchozím výstupem pro kameru nebo jiná zařízení.

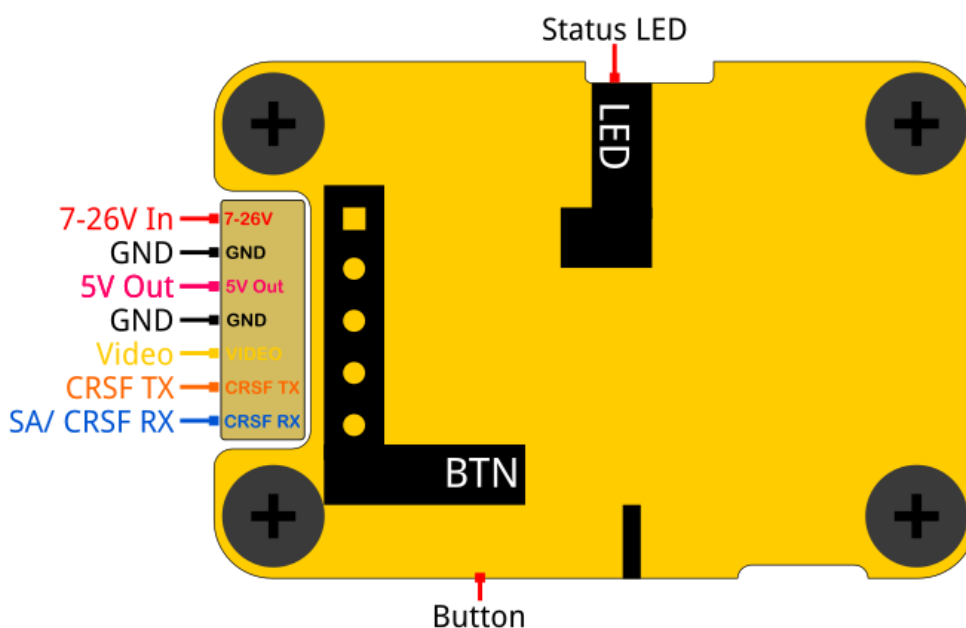
POZOR!

- Při pájení k jazýčkům buďte opatrní; nepájejte při teplotách vyšších než 350 °C.
po dobu delší než 3-5 sekund.
- Pro dálkové ovládání kanálů VTX doporučujeme použít rozhraní SmartAudio nebo CRSF.
tlačítko je velmi křehké, nepoužívejte k přepínání kanálů tvrdé a špičaté předměty, jako jsou jehly.
zabránit trvalému poškození tlačítka.
- Pokud plánujete používat VTX na 13V, ujistěte se, že používáte správnou filtraci, protože jakýkoli napěťový skok...
poškodit to.

TBS UNIFY PRO32 HV 5G8



TBS UNIFY PRO32 DP



UNIFY PRO32 5G8 HV/DP má kabeláž se silikonovými vodiči pro snadnou instalaci ve vaší sestavě.

Pro váš fotoaparát je k dispozici filtrovaný 5V výstup.

Nainstalovaný snižující měnič je nový, výkonnější DCDC schopný napájet většinu 5V kamer na trhu.

Ovládání pomocí letových ovladačů (SmartAudio)

Pomocí libovolného letového ovladače kompatibilního se Smart Audio V2.1 jednoduše připojte datový pin Smart Audio k volnému a podporovanému portu na vašem FC (viz rozložení pinů níže).

Uživatelé Betaflightu si pak mohou v konfigurátoru Betaflightu nakonfigurovat připojený port na Smart Protokol Audio V2.1. V ideálním případě si pořídíte firmware Betaflight, který podporuje nový protokol SA2.1 (Betaflight > =V3.5.6) namísto starší verze SA2.0. Tímto způsobem získáte přístup k novým úrovním výkonu SA2.1.

Pokud používáte BF 4.xx nebo novější, je nutné přidat tabulku VTX. Tabulky VTX si můžete stáhnout pro všechny TBS. UNIFY VTX [zde](#).

Ovládání přímým připojením Crossfire/Tracer

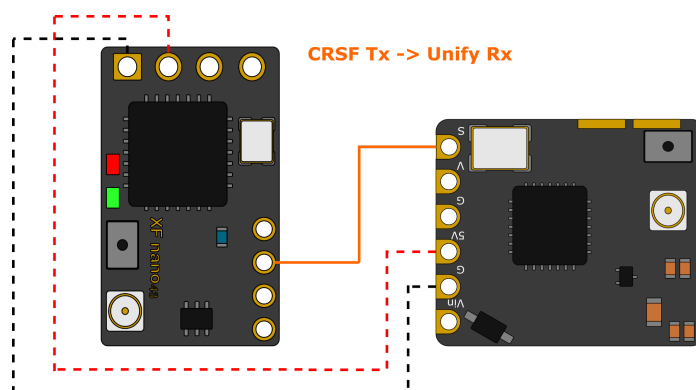
Váš TBS Crossfire/Tracer může ovládat váš TBS Unify Pro32 přímo bez nutnosti řídicího obvodu. To je užitečné, když v letadle nemáte FC, nemáte žádný volný UART nebo prostě nechcete ovládat Unify32 bez nutnosti jakéhokoli dalšího nastavení.

Podrobnosti o jejich nastavení naleznete v manuálech k zařízením Crossfire nebo Tracer.

Připojení Crossfire/Tracer pomocí SmartAudio

Váš Unify Pro32 můžete připojit k jakémukoli přijímači Crossfire/Tracer. Videopřehrávač pak bude ovládán... Agent Lite od *Video přenosu* menu nebo v menu VTX přijímače:

- Nastavte Unify na SmartAudio tlačítkem
- Vyberte volný výstupní pin schopný SA
- Propojte je (Crossfire/Tracer SA TX k VTX RX/SmartAudio padu) Připojení Crossfire/Tracer používání SmartAudia



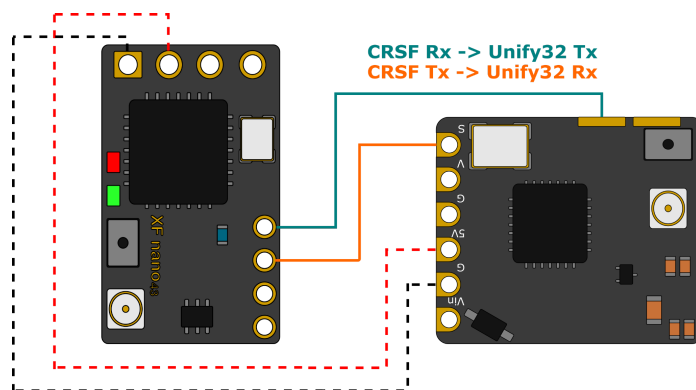
Příklad zapojení

Nyní můžete ovládat svůj Unify pomocí nabídky VideoTx nebo nabídky VTX přijímače pomocí Agent Lite atd.

Připojení Crossfire/Tracer pomocí CRSF

Všechny Unify PRO32 mají plně sériové rozhraní s rozšířenou funkcionalitou ve srovnání se SmartAudio, které je... pouze jednovodičový protokol.

- Nastavte Unify na CRSF tlačítkem
- Vyberte volný pár výstupních pinů schopný CRSF
- Propojte je (Crossfire/Tracer SA TX k VTX RX/SmartAudio padu) Připojení Crossfire/Tracer používání SmartAudia



Příklad zapojení

Nyní můžete ovládat svůj Unify pomocí nabídky Můj VTX nebo nabídky jeho zařízení pomocí Agentu Lite atd.

Smart Audio nebo CRSF pro videopřehrávač?

Oba protokoly měly své výhody i nevýhody:

- **SmartAudio**
 - Jednovodičové připojení. Ušetří jeden PWM výstup (užitečné na křídle).
- **CRSF**
 - Plně konfigurovatelné pomocí LUA, FUSION, AGENT M Web atd.
 - Odečet CRSF - umožňuje používat PITMode na přepínači nebo procházet Unify Evo OSD bez nutnosti FC, propojení statistik s Unify EVO OSD

Tlačítko nefunguje

Když Unify Pro32 detekuje signál na RX padu, tlačítko se deaktivuje. Změna VTX na CRSF nebo SA, můžete odpájet vodič nebo donutit váš Crossfire/Tracer RX, aby nevydával žádný signál.

- Nastavte výstup Tracer RX na CH X (PWM) pro pin, ke kterému je připojen VTX.
- Vypněte vysílač a přijímač Tracer
- Zapněte dron pomocí Tracer RX a Unify Pro32
- Změňte nastavení Unify Pro32 tlačítkem
- Znovu zapněte vysílač
- Nastavte výstupní mapu zpět na CRSF nebo SmartAudio

U verze HV to lze provést pomocí Agentu M, protože má USB port.

Pokud jste vše správně nastavili, měli byste vidět Unify32 ve skriptu Lua, v nabídce zařízení Tango nebo OLED displej Crossfire (vyžadován FW 3.21 nebo novější).

Ovládání PWM kanálem (pouze Unify PRO32 Nano)

Tato zjednodušená metoda používá jeden kanál jako tlačítko pro úpravu kanálu VTX. V závislosti na rádiového ovladače, možná budete muset obrátit výstupní kanál. Připojte PWM výstup z přijímače k pinu SmartAudio/CRSF RX. Operace jsou následující:

- Krátkým stisknutím tlačítka zvýšíte hlasitost kanálu.
- Dlouhým stisknutím tlačítka (> 3 s) zvýšíte pásmo.
- Delším stisknutím tlačítka (>5 s) resetujete kanál VTX na A1.

Kontrola čárových kódů

Video vysílač lze ovládat pomocí čárových kódů z kamery. Držením čárového kódu před Vaše kamera aktivuje režim PIT a zapne videovysílač. Můžete ji také jednoduše nosit s sebou. oblíbený kanál v kapse nebo batohu a snadno a rychle se k němu přepnout.

Katalog čárových kódů ve formátu PDF si můžete stáhnout z tohoto odkazu:

- <http://www.team-blacksheep.com/tbs-VTX-barcodes.pdf>

Aplikace pro Android:

- <https://noahwaldner.ch/en/tbs-barcode-generator>
- <https://apocolipse.github.io/UnifyEvoBarcodeGenerator/>

Nezpracovaný soubor .json:

- <http://firmware.team-blacksheep.com/barcodes>

Neustále rozšiřujeme funkcionalitu. Pokud máte nějaké bláznivé nápady na implementaci čárových kódů pro váš závod nebo jiné účely, dejte nám prosím vědět! Rádi funkcionalitu kdykoli rozšíříme!

Poznámka: nano32 podporuje čtení čárových kódů od verze hardwaru 1.1

Přehledka technologií

PITMode

PITMode je režim, ve kterém video vysílač pracuje pouze s neuvěřitelně nízkým výstupním výkonem. Tím se zabrání rušení ostatních na akcích a zároveň zachování minimální viditelnosti pro případ nouze na poslední chvíli změny nastavení.

U řady TBS UNIFY PRO32 došlo k mírným úpravám chování režimu Pit Mode. Hlavní tlačítko na Video vysílač se používá k přepínání příznaku PITMode při zapnutí a SmartAudio / CRSF to může upravit. také příznak. Smart Audio se může také během běhu přepnout do režimu pit s nastavením výkonu 0 mW, což bude neměnit příznak (VTX se nikdy nezapne s nastavením výkonu 0 mW). Chcete-li opustit režim PITMode během ovládání, jednoduše nastavte požadované nastavení výkonu pomocí funkcí Smart Audio, CRSF nebo nabídky tlačítek.

SmartAudio 2.1

SmartAudio je protokol vyvinutý společností TBS pro komunikaci mezi OSD a VTX. SmartAudio je jednovodičový... Protokol UART, běží přes (audio) vodič. Všechny novější generace OSD u TBS a všechny řady UNIFY PRO VTX a všechny moderní letové ovladače podporují SmartAudio!

S řadou UNIFY PRO32 jsme uvedli na trh SmartAudio V2.1. Oproti běžnému SmartAudio se změnilo... ovládání PITMode v provozu na přepínač (zapnuto / vypnuto) spíše než na příznak, který se obnovuje při restartu.

Pokud jste vývojář OSD nebo VTX a máte zájem o přidání podpory pro SmartAudio, podívejte se prosím na naše [Specifikace SmartAudio](#) SmartAudio je bezplatný protokol. Pokud chcete používat „TBS SmartAudio“ v ohledně vašeho marketingu nás můžete kontaktovat ohledně možností licencování:

- <http://team-blacksheep.freshdesk.com/>

CRSF

CRSF je protokol navržený týmem BlackSheep a propagovaný prostřednictvím dálkového ovladače TBS Crossfire. řídicí systém. Je integrován do nejoblíbenějších dálkových ovladačů a má neuvěřitelně vysokou Protokol pro sériový přenos dat s plně duplexní šířkou pásma (nízkou latencí). Má nativní funkce, jako například Aktualizace firmwaru OTA (over-the-air), lokalizované konfigurační nabídky a inteligentní směrovací protokol.

S příchodem TBS UNIFY PRO32 nyní videorekordér poprvé v historii FPV tuto funkci podporuje. funkčnost. Můžeme nakonfigurovat kanál, výstupní výkon a nastavení PITMode.



TEAM BLACKSHEEP
SERIOUS TOYS

18 let



CleanSwitch

Novou funkcí, kterou představuje TBS UNIFY PRO 5G8, je CleanSwitch. Po zapnutí video vysílačů nebo mění frekvenci, obvykle vysílají záblesky v celém pásmu, které ruší ostatní piloty.

Všechny video vysílače UNIFY PRO32 5G8 zůstanou na svém nejnižším výstupním výkonu (méně než 0,1 mW), zatímco přepínání kanálů a zapínání. To zajišťuje závodění bez přerušení, a to i s více videozáznamy vysílače měnící kanály nebo zapínající se. Navzdory tomu všemu jsou TBS UNIFY PRO a EVO stále nejrychlejší video vysílač při zapnutí – což zajišťuje, že je perfektní volbou pro jakoukoli aplikaci, kde je rychlý Změny kanálů jsou nutností!



TEAM BLACKSHEEP
SERIOUS TOYS

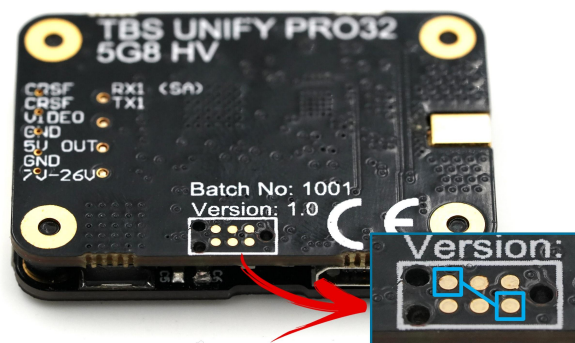


Vynucení přepnutí zařízení do režimu bootloaderu

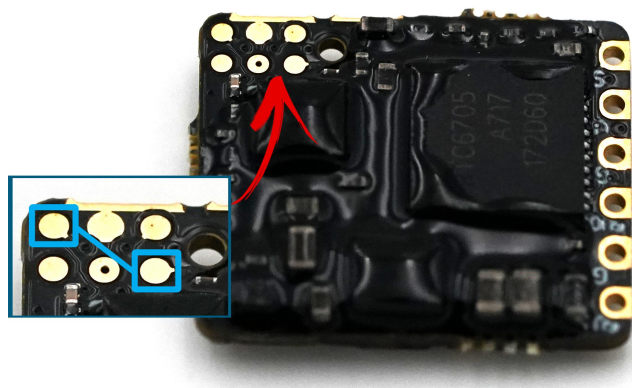
Ve vzácných případech může být nutné vynutit přepnutí zařízení do režimu bootloaderu. To lze provést jednoduše přemostěním 2 kontaktů na jednotce a následné zapnutí. Pro běžný provoz to však nebude nutné.

Řiďte se prosím níže uvedeným diagramem:

- **TBS Unify Pro32 HV (MMCX)**



- **TBS Unify Pro32 Nano**



Manuál navržený ivc.no, napsaný TBS, ivc.no a kamikatz-fpv.de