# TBS Unify Pro32 HV

Analoger 5,8-GHz-Videosender
Bedienungsanleitung




**Schließen Sie die Antenne immer vor dem Einschalten an. Stellen Sie Kanal und Ausgangsleistung nur in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Einsatzlandes ein – in der Tschechischen Republik ohne Genehmigung nur 5725–5875 MHz und max. 25 mW e.i.r.p..**

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

# Inhalt

**1. Sicherheit und Funkbetrieb**

1.1 Sicherheitshinweise

1.2 Frequenzen, Ausgangsleistung und das Recht des Einsatzlandes

**2. Produktbeschreibung**

2.1 Hauptmerkmale

2.2 Technische Daten

2.3 Lieferumfang

**3. Einbau und Verkabelung**

3.1 Montage und Kühlung

3.2 Verkabelung

**4. Bedienung über das Tastenmenü**

4.1 Aufbau des Tastenmenüs

4.2 LED-Signale und Menütabelle

4.3 Kanal / Band – Frequenztabelle

4.4 Entsperrung und Leistungsauswahlmodus

**5. Steuerung über Flugsteuerungen und TBS-Empfänger**

5.1 Flugsteuerung (FC) – SmartAudio

5.2 TBS Crossfire / Tracer – Direktanschluss

5.3 SmartAudio oder CRSF?

5.4 Taste funktioniert nicht

5.5 Steuerung per Barcode

**6. Funktionen des Senders**

6.1 PITMode

6.2 SmartAudio 2.1

6.3 CRSF

6.4 CleanSwitch

**7. Firmware**

7.1 Firmware-Update

7.2 Erzwingen des Bootloader-Modus

**8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt**

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

8.2 Produktkonformität

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten

**9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung**

# 1. Sicherheit und Funkbetrieb

## 1.1 Sicherheitshinweise

- Schließen Sie vor dem Anlegen der Versorgungsspannung immer eine 5,8-GHz-**Antenne** an. Der Betrieb des Senders ohne Antenne oder mit beschädigter Antenne kann ihn dauerhaft beschädigen.
- Die Versorgungsspannung muss den Angaben in Kapitel 2.2 entsprechen. Achten Sie auf die richtige Polarität – Verpolung oder Überspannung zerstören den Sender.
- Der Sender erwärmt sich im Betrieb. Sorgen Sie für ausreichende Wärmeableitung (Kapitel 3.1) und berühren Sie ihn nicht unmittelbar nach dem Ausschalten.
- Isolieren Sie Kontakte und Lötpads gegenüber dem Carbonrahmen – Carbon ist leitfähig und kann einen Kurzschluss verursachen.
- Trennen Sie vor dem Löten, dem Ändern der Verkabelung oder dem Austausch der Antenne immer den Akku ab.
- Stecken Sie den MMCX-Stecker nicht öfter als nötig ein und aus und belasten Sie ihn nicht durch Ziehen oder Biegen.
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

## 1.2 Frequenzen, Ausgangsleistung und das Recht des Einsatzlandes

Funkanlagen werden in der EU nach der Richtlinie 2014/53/EU (RED) in Verkehr gebracht, die Bedingungen für ihre Nutzung – zulässige Frequenzbänder, maximale Ausgangsleistung und die Bedingungen des Amateurfunkbetriebs – werden jedoch durch nationale Vorschriften festgelegt und unterscheiden sich von Land zu Land. Die Angaben in diesem Kapitel beschreiben die Situation in der Tschechischen Republik. Wenn Sie den Sender in einem anderen Land betreiben, müssen Sie die Vorschriften des Landes einhalten, in dem Sie ihn betreiben.

| | |
|---|---|
| Frequenzbereich des Senders | 5645–5945 MHz (einzelne Kanäle siehe Kapitel 4.3) |
| Wählbare Ausgangsleistung | 25 mW (14 dBm), 100 mW (20 dBm), 400 mW (26 dBm), 1000 mW (30 dBm, „MAX“ im Menü) |
| Maximale Ausgangsleistung | 1000 mW (30 dBm) |
| Auslieferungszustand | gesperrt – nur Kanäle ohne *-Kennzeichnung und eine Ausgangsleistung von 25 mW sind verfügbar |

▶ **Betrieb in der Tschechischen Republik**

- Ohne Einzelgenehmigung darf der Sender auf Grundlage der Allgemeingenehmigung des Tschechischen Telekommunikationsamtes **VO-R/10** nur im Band **5725–5875 MHz** mit maximal **25 mW e.i.r.p.** betrieben werden. Die abgestrahlte Leistung (e.i.r.p.) schließt den Antennengewinn ein.
- Mit * und ** gekennzeichnete Kanäle sowie Ausgangsleistungen von 100, 400 und 1000 mW liegen außerhalb der Bedingungen der Allgemeingenehmigung. Sie dürfen nur von Inhabern einer Amateurfunkgenehmigung und nur in dem durch diese Genehmigung zugelassenen Umfang genutzt werden (Amateurfunkband 5650–5850 MHz gemäß Verordnung Nr. 156/2005 Slg.).
- Für die Einstellung von Kanal und Leistung ist der Nutzer verantwortlich. Außerhalb der Tschechischen Republik gelten die Grenzwerte des Einsatzlandes.

**※ Entsperren Sie die Funkamateuren vorbehaltenen Kanäle und Leistungsstufen (Kapitel 4.4) nur, wenn Sie eine gültige Genehmigung besitzen.**

# 2. Produktbeschreibung

Der TBS Unify Pro32 HV ist ein analoger 5,8-GHz-Videosender (VTX) von Team BlackSheep. Er ist der Nachfolger der TBS-Unify-Pro-Reihe mit verbesserter Robustheit, geringerer Größe und Leistungsaufnahme sowie einer Leistungskalibrierung pro Kanal. Er kann über die integrierte Taste, per SmartAudio 2.1 von der Flugsteuerung (FC) oder per CRSF von TBS-Crossfire-/Tracer-Empfängern gesteuert werden.




*TBS Unify Pro32 HV*

## 2.1 Hauptmerkmale

- Leistungskalibrierung für jeden Kanal – äußerst gleichmäßige Ausgangsleistung,
- Einstellung von Frequenz und Leistung mit einer Taste,
- OSD-Konfiguration über TBS SmartAudio 2.1 (über FC, TBS Crossfire / Tracer oder PNP PRO OSD),
- LUA-Unterstützung für CRSF-Nutzer,
- MMCX-Antennenanschluss,
- 2S–6S-Eingang mit 5-V-Ausgang für die Kamera,
- doppelte Störfilterung, optimierte Wärmeableitung,
- integriertes Mikrofon (Audio auf 6,5 MHz),
- Firmware-Update über USB.

## 2.2 Technische Daten

| | |
|---|---|
| Hersteller | Blacksheep Avionics Co. Ltd., 44-46 Hung To Rd, 12/F, Unit 1204, Century Centre, Kwun Tong, Hong Kong; rpirker@team-blacksheep.com; www.team-blacksheep.com |
| Typ | TBS Unify Pro32 HV (MMCX), A-TBSS-UPH32 |
| Videosystem | analog, NTSC / PAL |
| Video-Eingangsimpedanz | 75 Ω |
| Eingangsspannung | 2S–6S LiPo; der Hersteller gibt 6–25 V an (der Eingang ist auf der Platine mit 7-26V beschriftet) |
| Kameraausgang | geregelt und gefiltert 5 V / 2 A |
| Ausgangsleistung | 25 / 100 / 400 / 1000 mW (14 / 20 / 26 / 30 dBm) |
| Kanäle | Bänder A, B, E, Airwave, Race Band |
| Audio | ja, integriertes Mikrofon (6,5 MHz) |
| Protokolle | SmartAudio V2.1, CRSF |
| Zusatzfunktionen | PITMode (inkl. Unterstützung für Team-Racing), CleanSwitch, volle CRSF-Funktionalität |
| Stromaufnahme | 25 mW: 90–130 mA (22–14,8 V); 1000 mW: 300–450 mA (22–14,8 V) |
| Reichweite (Herstellerangabe) | bis zu 6 km mit Rundstrahlantenne; abhängig von Leistung, Antennen und Umgebung |
| Antennenanschluss | MMCX |
| Anschlussstecker | JST-GH, 7-polig |
| Abmessungen | 37 × 25 × 5,8 mm |
| Gewicht | 8,7 g |
| Firmware-Update | ja, über USB (TBS Agent Web / Desktop) |

**❄ Überschreiten Sie keine Versorgungsspannung von 25 V. Verwenden Sie keine 6S-LiHV-Akkus (26,1 V vollgeladen).**

## 2.3 Lieferumfang

- 1× Videosender TBS Unify Pro32 5G8 HV
- 1× JST-GH-Silikonkabel, 7-polig, Enden vorverzinnt
- 1× Pigtail MMCX auf SMA
- 1× Wärmeleitband zur Montage

Antenne, Kamera und Akku sind **nicht** im Lieferumfang enthalten.

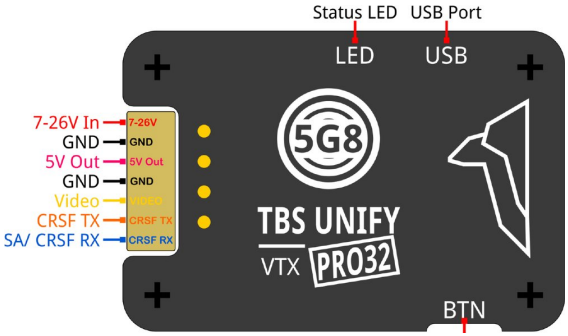
# 3. Einbau und Verkabelung

## 3.1 Montage und Kühlung

Achten Sie beim Einbau des Unify Pro32 HV auf ausreichenden Luftstrom und – vor allem – auf gute Wärmeübertragung. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den Sender mit etwas Anpressdruck auf ein flaches Carbonteil montieren (z. B. mit dem beiliegenden Wärmeleitband). Isolieren Sie die Kontakte des Unify gegenüber dem Carbon, um Kurzschlüsse zu vermeiden. Bei richtiger Montage kann der Videosender auch längere Zeit am Boden betrieben werden, ohne die Ausgangsleistung zu reduzieren. Der TBS Unify Pro32 HV reduziert die Ausgangsleistung automatisch, bevor er kritische Temperaturen erreicht.

## 3.2 Verkabelung

Der Sender wird mit einem Kabelsatz mit Silikonlitzen geliefert, der den Einbau in Ihr Modell erleichtert. Der verbaute, leistungsstärkere Abwärtswandler (DC/DC) kann die meisten 5V-Kameras auf dem Markt über den Pin 5V Out versorgen.



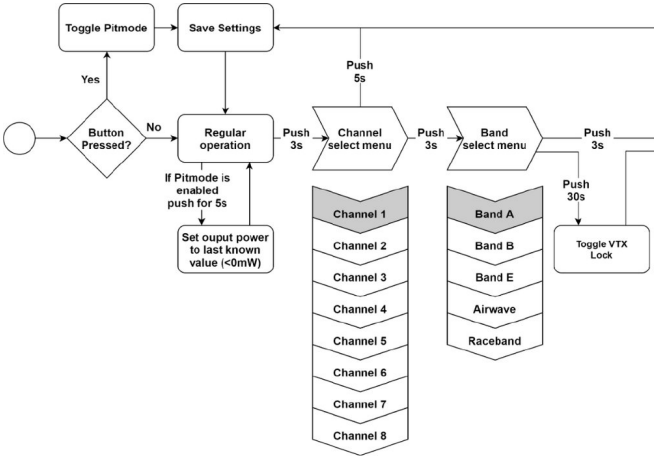

*Pinbelegung des TBS Unify Pro32 HV*

| Pin | Funktion |
|---|---|
| 7-26V | Akkueingang (2S–6S LiPo, max. 25 V – siehe Kapitel 2.2) |
| GND | Masse |
| 5V Out | 5-V-Ausgang für die Kamera |
| VIDEO | Videosignaleingang von der Kamera |
| CRSF TX | serieller CRSF-Ausgang |
| SA / CRSF RX | SmartAudio- oder CRSF-Eingang |
| LED | Status-LED |
| USB | USB-Anschluss (Firmware-Update, Konfiguration über TBS Agent) |
| BTN | Taste |

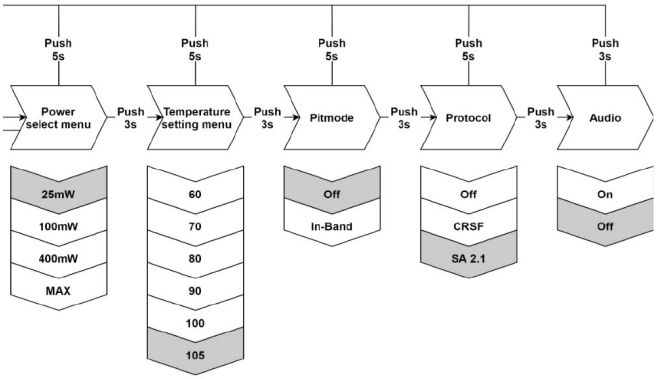
# 4. Bedienung über das Tastenmenü

Das Menü besteht aus Kategorien und Einstellungen. Um das Menü aufzurufen, halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt. Ein 3 Sekunden langer Tastendruck wechselt zwischen den Kategorien, ein kurzer Tastendruck zwischen den Einstellungen. Die LED-Farben zeigen den Zustand des Menüs an.

## 4.1 Aufbau des Tastenmenüs




*Menüaufbau – Teil 1: Kanal, Band, Sperre (Push 3s / 5s / 30s = Taste gedrückt halten)*




*Menüaufbau – Teil 2: Leistung, Temperaturgrenze, PITMode, Protokoll, Audio (Standardeinstellungen grau)*

- **Standardeinstellungen:** Kanal 1, Band A, Leistung 25 mW, Temperaturgrenze 105, PITMode aus, Protokoll SA 2.1, Audio aus.
- **Speichern der Einstellungen:** gemäß Diagramm durch Gedrückthalten der Taste in der jeweiligen Kategorie (Push 5s, bei der Kategorie Audio Push 3s).
- **PITMode beim Einschalten:** Wird die Taste beim Anschließen der Versorgung gedrückt, wird das PITMode-Flag umgeschaltet. Ist PITMode aktiviert, stellt ein 5 s langes Gedrückthalten der Taste die Ausgangsleistung auf den zuletzt bekannten Wert ein.

## 4.2 LED-Signale und Menütabelle

Der Sender zeigt bei jedem Start den gewählten Kanal, das Band und die Leistungsstufe mit einer Folge von LED-Codes an; dieselbe Folge wird auch im Menü verwendet. Zuerst blinkt die **rote LED** und zeigt den Menüpunkt an (1× Kanal, 2× Band, 3× Leistungsstufe), danach blinkt die **blaue LED** und zeigt den Wert an.

| Rot | Menüpunkt | Wert (Anzahl der Blinkimpulse der blauen LED) |
|---|---|---|
| 1× | Kanal | 1× bis 8× = Kanal 1 bis 8 |
| 2× | Band | 1× A · 2× B · 3× E · 4× Airwave · 5× Race Band |
| 3× | Leistungsstufe | 1× 25 mW · 2× 100 mW · 3× 400 mW · 4× 1000 mW |
| 4× | Temp.-Grenze | 1× 60 · 2× 70 · 3× 80 · 4× 90 · 5× 100 · 6× 105 |
| 5× | PITMode | 1× OFF · 2× IN-BAND |
| 6× | Protokoll | 1× OFF · 2× CRSF · 3× SmartAudio (SA) |
| 7× | Audio (Mikro) | 1× OFF · 2× ON |

## 4.3 Kanal / Band – Frequenztabelle (MHz)

| Kanal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 5865 | 5845 | 5825 | 5805 | 5785 | 5765 | 5745 | 5725* |
| B | 5733 | 5752 | 5771 | 5790 | 5809 | 5828 | 5847 | 5866 |
| E | 5705* | 5685* | 5665* | 5645** | 5885* | 5905* | 5925** | 5945** |
| Airwave | 5740 | 5760 | 5780 | 5800 | 5820 | 5840 | 5860 | 5880* |
| Race Band | 5658* | 5695* | 5732* | 5769 | 5806 | 5843 | 5880* | 5917* |

- ohne Kennzeichnung – im gesperrten Zustand verfügbar (alle diese Kanäle liegen im Band 5725–5875 MHz),
- * – nur nach Entsperrung, erfordert eine Amateurfunkgenehmigung (HAM),
- ** – nur mit spezieller Firmware auf besondere Anfrage (Großveranstaltungen mit vorheriger behördlicher Genehmigung).

Der Videosender stellt sicher, dass Sie gesperrte Kanäle oder Leistungsstufen nicht versehentlich auswählen können: Bei Bedienung über die Taste müssen Sie den Besitz einer HAM-Genehmigung bestätigen, indem Sie den Sender entsperren (Kapitel 4.4).

## 4.4 Entsperrung und Leistungsauswahlmodus (nur für HAM-Nutzer)

- Wechseln Sie in das Menü zur Bandauswahl (die Entsperrung funktioniert nur dort).
- Halten Sie die Taste etwa 30 Sekunden lang gedrückt. Die rote LED blinkt zur Bestätigung 3-mal – der Sender ist für alle Frequenzen entsperrt und der Leistungsauswahlmodus ist zugänglich.
- Um den Sender zu sperren, kehren Sie in das Menü zur Bandauswahl zurück und halten Sie die Taste erneut 20 bis 25 Sekunden lang gedrückt.

**※ Verwenden Sie die Entsperrfunktion nur mit einer gültigen Amateurfunkgenehmigung und in dem von ihr zugelassenen Umfang (siehe Kapitel 1.2).**

# 5. Steuerung über Flugsteuerungen und TBS-Empfänger

## 5.1 Flugsteuerung (FC) – SmartAudio

Bei einer beliebigen SmartAudio-V2.1-kompatiblen Flugsteuerung verbinden Sie einfach den SmartAudio-Datenpin (SA / CRSF RX) mit einem freien und unterstützten Port (UART) Ihrer FC. Stellen Sie im Betaflight Configurator den angeschlossenen Port auf das SmartAudio-Protokoll ein. Verwenden Sie eine Firmware, die SmartAudio 2.1 unterstützt – damit erhalten Sie Zugriff auf die neuen Leistungsstufen.

Neuere Betaflight-Versionen erfordern eine **VTX-Tabelle**. Die VTX-Tabellen für TBS-Unify-Sender sind auf der Produktseite des Herstellers verfügbar: team-blacksheep.com – VTX Table for Betaflight.

## 5.2 TBS Crossfire / Tracer – Direktanschluss

Ihr TBS-Crossfire- oder Tracer-Empfänger kann den Sender ohne FC direkt steuern. Das ist hilfreich, wenn Ihr Modell keine FC hat, kein freier UART mehr vorhanden ist oder Sie keine zusätzliche Einrichtung wünschen. Einzelheiten zur Einrichtung finden Sie in den Anleitungen zu Crossfire und Tracer.

**▶ Anschluss über SmartAudio**

- Stellen Sie den Sender mit der Taste auf SmartAudio ein.
- Wählen Sie am Empfänger einen freien, SA-fähigen Ausgangspin.
- Verbinden Sie SA TX des Empfängers mit dem Pin SA / CRSF RX des Senders.

Nun können Sie den Sender über das Menü *Video TX* oder das VTX-Menü des Empfängers steuern (z. B. in Agent Lite).

**▶ Anschluss über CRSF**

Alle Unify-Pro32-Sender verfügen über eine vollständige serielle CRSF-Schnittstelle mit erweitertem Funktionsumfang gegenüber SmartAudio, das lediglich ein Eindrahtprotokoll ist.

- Stellen Sie den Sender mit der Taste auf CRSF ein.
- Wählen Sie am Empfänger ein freies, CRSF-fähiges Ausgangspin-Paar.
- Verbinden Sie TX des Empfängers mit dem Pin SA / CRSF RX und RX des Empfängers mit dem Pin CRSF TX des Senders.

Nun können Sie den Sender über das Menü *My VTX* oder sein Gerätemenü steuern (z. B. in Agent Lite).

## 5.3 SmartAudio oder CRSF?

- **SmartAudio** – Verbindung über eine einzige Leitung, spart einen Ausgang (nützlich bei Nurflüglern).
- **CRSF** – vollständig konfigurierbar über LUA, FUSION, AGENT M Web usw.; ermöglicht PITMode auf einem Schalter ohne FC.

## 5.4 Taste funktioniert nicht

Erkennt der Sender ein Signal am RX-Pin, deaktiviert er die Taste. Um den Sender auf CRSF oder SA umzustellen, löten Sie die Leitung ab oder sorgen Sie dafür, dass Ihr Crossfire-/Tracer-Empfänger kein Signal ausgibt:

- stellen Sie den Ausgang des Tracer-Empfängers für den Pin, an dem der Sender angeschlossen ist, auf CH X (PWM),
- schalten Sie Tracer-Sender und -Empfänger aus,
- schalten Sie nur das Modell mit dem Empfänger und dem Unify Pro32 HV ein,
- ändern Sie die Einstellungen des Senders mit der Taste,
- schalten Sie die Fernsteuerung wieder ein,
- stellen Sie die Ausgangszuordnung wieder auf CRSF oder SmartAudio.

Die HV-Version verfügt über einen USB-Anschluss, daher können die Einstellungen auch in TBS Agent geändert werden. Ist alles richtig eingerichtet, erscheint der Sender im LUA-Skript, im Gerätemenü oder auf dem OLED-Display des Crossfire.

## 5.5 Steuerung per Barcode

Der Videosender kann über Barcodes mithilfe Ihrer Kamera gesteuert werden. Wenn Sie den Barcode vor die Kamera halten, wird PITMode aktiviert und der Videosender eingeschaltet. So können Sie Ihren Lieblingskanal einfach in der Tasche mitführen und schnell zu ihm zurückkehren.

- Barcode-Katalog (PDF): www.team-blacksheep.com/tbs-VTX-barcodes.pdf
- Barcode-Generatoren: noahwaldner.ch/en/tbs-barcode-generator, apocolipse.github.io/UnifyEvoBarcodeGenerator
- JSON-Rohdatei: firmware.team-blacksheep.com/barcodes

# 6. Funktionen des Senders

## 6.1 PITMode

PITMode ist ein Modus, in dem der Videosender nur mit sehr geringer Ausgangsleistung arbeitet. Dadurch werden Störungen anderer Teilnehmer bei Veranstaltungen vermieden, während eine minimale Sichtbarkeit für Einstellungsänderungen in letzter Minute erhalten bleibt. Die Taste schaltet das PITMode-Flag beim Einschalten um; SmartAudio oder CRSF können dieses Flag ebenfalls ändern. SmartAudio kann PITMode auch während des Betriebs über die Leistungseinstellung 0 mW aktivieren, wodurch das Flag nicht geändert wird (der Sender startet nie mit der Einstellung 0 mW). Um PITMode während des Betriebs zu verlassen, stellen Sie einfach die gewünschte Leistung über SmartAudio, CRSF oder das Tastenmenü ein. Ein aktivierter PITMode wird durch eine blinkende rote LED angezeigt.

## 6.2 SmartAudio 2.1

SmartAudio ist ein von TBS entwickeltes Protokoll für die Kommunikation zwischen OSD und VTX – ein Eindraht-UART-Protokoll, das über die (Audio-)Leitung läuft. Alle modernen Flugsteuerungen unterstützen es. Version 2.1 hat die Steuerung von PITMode im Betrieb auf einen Schalter (ein / aus) umgestellt, statt eines Flags, das beim Neustart aktualisiert wird. Spezifikation: team-blacksheep.freshdesk.com.

## 6.3 CRSF

CRSF ist ein von Team BlackSheep für das TBS-Crossfire-System entwickeltes Protokoll – ein serielles Vollduplex-Datenübertragungsprotokoll mit hoher Bandbreite und geringer Latenz, mit Firmware-Updates über Funk (OTA), lokalisierten Konfigurationsmenüs und einem intelligenten Routing-Protokoll. Über CRSF lassen sich Kanal, Ausgangsleistung und PITMode des Unify Pro32 HV konfigurieren.

## 6.4 CleanSwitch

Beim Einschalten oder Frequenzwechsel senden Videosender üblicherweise einen Störimpuls über das gesamte Band, der andere Piloten stört. Alle Unify-Pro32-Sender bleiben beim Kanalwechsel und Einschalten auf ihrer niedrigsten Ausgangsleistung (weniger als 0,1 mW). So sind unterbrechungsfreie Rennen gewährleistet, auch wenn mehrere Videosender gleichzeitig den Kanal wechseln oder eingeschaltet werden.

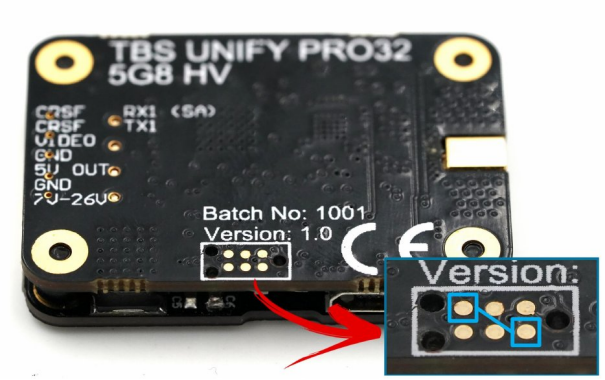
# 7. Firmware

## 7.1 Firmware-Update

Für das Firmware-Update benötigen Sie **TBS Agent Web / Desktop**, erhältlich auf der Website des Herstellers (www.team-blacksheep.com/download). Verbinden Sie den Sender über USB mit dem Computer und führen Sie das Update in TBS Agent durch.

## 7.2 Erzwingen des Bootloader-Modus

In seltenen Fällen kann es erforderlich sein, das Gerät in den Bootloader-Modus zu zwingen. Überbrücken Sie die 2 in der Abbildung gezeigten Pads und schalten Sie dann die Versorgung ein. Für den normalen Betrieb ist dies nicht erforderlich.




*Pads zum Erzwingen des Bootloader-Modus (blau) auf der Unterseite der Platine*

# 8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

## 8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

| | |
|---|---|
| Importeur / verantwortliche Person in der EU | Rotorama, s.r.o. |
| Identifikationsnummer (IČO) | 051 57 692 |
| Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ) | CZ05157692 |
| Sitz | Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik |
| E-Mail | info@rotorama.cz |
| Telefon | +420 252 252 098 |
| Website | www.rotorama.de |

## 8.2 Produktkonformität

CE

- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** die Typenbezeichnung (TBS Unify Pro32 HV, A-TBSS-UPH32) und die Chargennummer (Batch No.) sind auf der Unterseite der Senderplatine aufgedruckt.

## 8.3 Entsorgung von Elektrogeräten



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, seiner Verpackung oder in den Unterlagen bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer **nicht zusammen mit gemischtem Siedlungsabfall entsorgt werden darf**.
- Geben Sie es an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte ab – auf einem Wertstoffhof, an einer Rücknahmestelle eines kollektiven Systems oder beim Händler beim Kauf eines neuen gleichwertigen Produkts. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.
- Die Pflichten nach dem Gesetz Nr. 542/2020 Slg., über Produkte mit beendeter Lebensdauer (Tschechische Republik), erfüllt der Importeur über ein kollektives Rücknahmesystem.
- Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, und fördert die Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen.

Über ihren Vertragspartner **ASEKOL a.s.** stellt die Gesellschaft die Rücknahme von Elektroaltgeräten aus Haushalten sowie die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten, Batterien und Akkumulatoren in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sicher. Der Kunde ist berechtigt, Altgeräte oder eine Batterie bzw. einen Akkumulator an jeder Sammelstelle des oben genannten Vertragspartners abzugeben. Die Adressen dieser Rücknahmestellen sind unter www.asekol.cz, www.ecobat.cz sowie unter https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu aufgeführt.

# 9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien richten sich nach tschechischem Recht, insbesondere nach dem Gesetz Nr. 89/2012 Slg., Bürgerliches Gesetzbuch (Tschechische Republik), und dem Gesetz Nr. 634/1992 Slg., über den Verbraucherschutz (Tschechische Republik).

- Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer dafür, dass das Produkt bei der Übernahme frei von Mängeln ist. Ist der Käufer Verbraucher, kann ein Mangel **innerhalb von zwei Jahren nach Übernahme** des Produkts gerügt werden (§ 2165 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Tritt ein Mangel innerhalb **eines Jahres** nach der Übernahme auf, so gilt das Produkt als bereits bei der Übernahme mangelhaft (§ 2161 Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Beim Kauf über das Internet hat der Verbraucher das Recht, **innerhalb von 14 Tagen** nach Erhalt der Ware ohne Angabe von Gründen **vom Vertrag zurückzutreten** (§ 1829 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Reklamationen sind bei dem Händler geltend zu machen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie in Kapitel 8.1.
- Die zuständige Stelle für die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherstreitigkeiten ist die **Tschechische Handelsinspektion (Česká obchodní inspekce)**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.