



Monitor

4,5"-Empfangsmonitor für das digitale System Artlynk
BETAFPV



Lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Verwendung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.

Bedienungsanleitung · DE

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

2. Produktbeschreibung

2.1 Technische Daten

2.2 Anschlüsse und Bedienelemente

3. Stromversorgung

4. Startbildschirm

5. Verbindung mit der Air Unit und Kanäle

5.1 Binden (Bind)

5.2 Kanäle und Frequenzen

5.3 Betrieb in Tschechien und im Ausland

6. Aufnahme und Wiedergabe

7. Einstellungsmenü

7.1 Display

7.2 Record Set

7.3 Device

7.4 Camera

7.5 System und Firmware-Aktualisierung

7.6 Playback

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. Sicherheitshinweise

Der Monitor ist ein Bodenempfänger zur Anzeige des Videobildes von einem Modell mit einer Air Unit des digitalen Systems Artlynk. Er ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände. Lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Verwendung vollständig und bewahren Sie sie auf.

- Betreiben Sie das Gerät nur im Spannungsbereich nach Kapitel 3. Eine Versorgung außerhalb dieses Bereichs zerstört das Gerät.
- Prüfen Sie vor dem Anschließen des Akkus die Polarität und den Zustand des Steckers. Beschädigte Stecker oder Kabel nicht verwenden.
- Betreiben Sie das Gerät trocken. Setzen Sie es weder Regen, Nebel, Spritzwasser noch hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Lassen Sie das Gerät nicht in der Sonne im geschlossenen Fahrzeug oder in der Nähe einer Wärmequelle.
- Decken Sie die Lüftungsöffnungen und die Rückseite des Geräts nicht ab.
- Zerlegen oder verändern Sie das Gerät nicht; im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile.
- Verwenden Sie das Gerät nicht weiter, wenn Gehäuse, Display oder ein Anschluss beschädigt ist.
- Halten Sie beim Fliegen direkten Sichtkontakt zum Modell; der Monitor ersetzt den Blick auf das Modell nicht.

► Umgang mit Li-Po-Akkus

- Laden Sie den Akku nur mit einem geeigneten Ladegerät, auf nicht brennbarer Unterlage und unter Aufsicht.
- Aufgeblähte, mechanisch beschädigte oder tiefentladene Akkus nicht mehr verwenden und nicht laden.
- Schließen Sie den Akku nicht kurz. Stecker XT30 und DC niemals verpolzt anschließen.
- Lagern Sie den Akku weder voll geladen noch leer; bringen Sie ihn auf Lagerspannung.

Konfiguration	Voll geladen	Betrieb beenden	Lagerung
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
6S Li-Po	25,2 V	21,0 V	22,8 V

Die Werte entsprechen **4,20 V** (voll geladen), **3,5 V** (Betrieb beenden) und **3,8 V** (Lagerung) pro Zelle. Bei LiHV-Akkus beträgt die Vollladung 4,35 V pro Zelle.

► Pflege des Geräts

- Display und Gehäuse mit einem weichen, trockenen Tuch reinigen; Papier und raue Tücher zerkratzen die Oberfläche.
- Bewahren Sie das Gerät getrennt von Schlüsseln, Werkzeug, Sand und anderen harten Gegenständen auf.
- Drücken Sie nicht auf das Display, lassen Sie das Gerät nicht fallen und zerkratzen Sie das Display nicht mit scharfen Gegenständen.

Beenden Sie den Betrieb so schnell wie möglich, sobald die Warnung vor niedriger Spannung ertönt. Andernfalls kann sich das Gerät abschalten oder der Akku beschädigt werden.

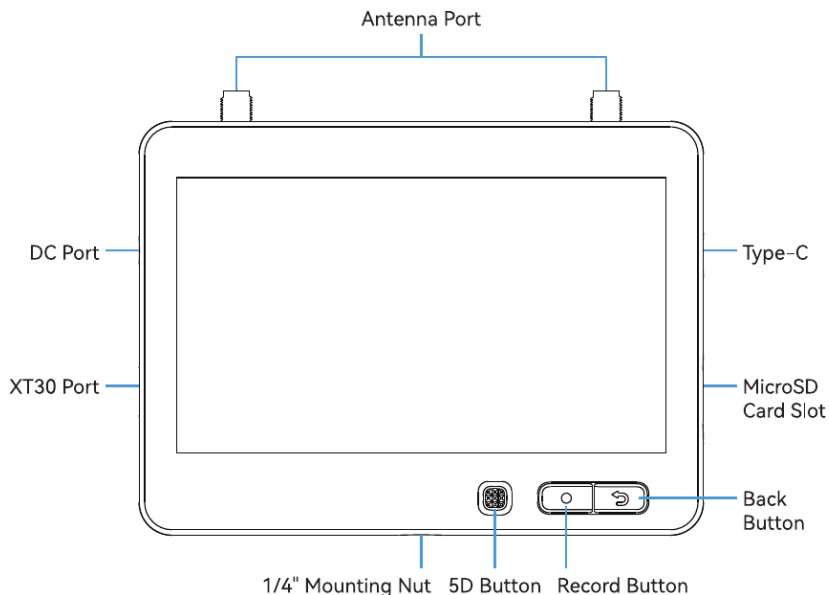
2. Produktbeschreibung

Der Monitor ist ein hochauflösender Empfangsmonitor für die drahtlose Bildübertragung, entwickelt von BETAFPV. Er ist für das digitale System Artlynk bestimmt und liefert HD-Bild über große Entfernung mit geringer Latenz. Er behält das minimalistische Design und die intuitive Bedienung bei, für die die Produkte von BETAFPV stehen.

2.1 Technische Daten

Produktname	Monitor
Abmessungen	116 × 84,9 × 21,2 mm (ohne Antennen)
Gewicht	143 g (ohne Antennen)
Bildschirmdiagonale	4,5"
Displayauflösung	1920 × 1080 bei 60 Hz
Displayhelligkeit	1000 nit
Displaytyp	LCD
SD-Kartensteckplatz	Micro SD bis 1 TB
Frequenzbereich	5,3-5,8 GHz
Strahlungsleistung (e.i.r.p.)	FCC: < 23 dBm; CE: < 14 dBm
Anschlüsse	USB-C; Micro-SD-Steckplatz; DC 5,5 × 2,1 mm; XT30
Antennenanschluss	RP-SMA Female (Außengewinde, Innenstift)
Übertragungsauflösung	1080p bei 60 fps
Datenrate	bis 25 Mbps
Übertragungsreichweite	> 400 m
Versorgungsspannung	5,5-26,4 V

2.2 Anschlüsse und Bedienelemente



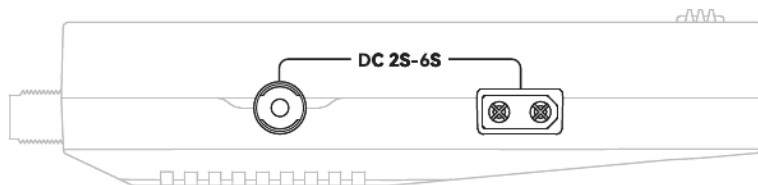
Anordnung der Anschlüsse und Bedienelemente

- **DC Port und XT30 Port** – Stromversorgung, Spannungsbereich 5,5–26,4 V.
- **Record Button** – Start und Stopp der DVR-Aufnahme.
- **Back Button** – Rückkehr eine Ebene höher im Menü.
- **5D Button** – Öffnen des Hauptmenüs; Auslenken nach oben, unten, links und rechts; durch Drücken wird die Auswahl bestätigt.
- **Type-C** – Anschluss an einen Computer zur Verwaltung der Dateien auf der Micro-SD-Karte.
- **MicroSD Card Slot** – Micro-SD-Karte mit einer Kapazität bis 1 TB.
- **Antenna Port** – Antennenanschluss RP-SMA Female.
- **1/4" Mounting Nut** – Gewinde zur Stativbefestigung.

Verwenden Sie SDXC-Karten der Klasse U3/V30 oder höher. Bei langsameren Karten drohen Bildaussetzer in der Aufnahme oder Aufnahmefehler.

3. Stromversorgung

Der Monitor wird über einen externen Akku am DC-5,5-mm- oder XT30-Anschluss versorgt. Unterstützt werden **2-6S-Li-Po**-Akkus und ein Spannungsbereich von **5,5-26,4 V**.



Anschlüsse DC 5,5 mm und XT30 für Akkus 2-6S

► Warnung vor niedriger Spannung

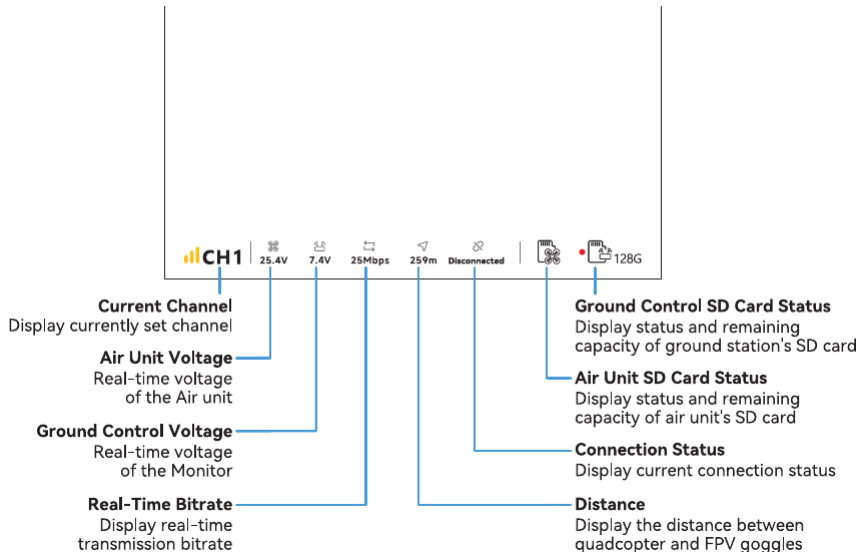
Der eingebaute Summer warnt mit unterbrochenem Ton, wenn:

- bei Versorgung aus einem **2S**-Akku die Spannung unter 5,5 V fällt,
- bei Versorgung aus einem **3S-, 4S- oder 6S**-Akku die Spannung einer beliebigen Zelle unter 3,5 V fällt.

Achten Sie bei Versorgung aus einem 2S-Akku besonders auf die Spannung. Die Grenze von 5,5 V entspricht 2,75 V pro Zelle und liegt damit weit unter der empfohlenen Grenze von 3,5 V pro Zelle. Trennen und laden Sie den Akku, bevor die Warnung ertönt, sonst beschädigen Sie ihn dauerhaft.

4. Startbildschirm

Nach dem Einschalten und Abschluss des Starts erscheint der Startbildschirm. Im unteren Bereich werden die wichtigsten Betriebsdaten und Statussymbole angezeigt.



Angaben auf dem Startbildschirm

- **Current Channel** – der aktuell eingestellte Kanal.
- **Air Unit Voltage** – aktuelle Spannung der Air Unit am Modell.
- **Ground Control Voltage** – aktuelle Spannung des Monitors.
- **Real-Time Bitrate** – aktuelle Datenrate der Übertragung.
- **Distance** – Entfernung zwischen Modell und Bodenstation.
- **Connection Status** – Status der Verbindung.
- **Air Unit SD Card Status** – Status und Restkapazität der SD-Karte in der Air Unit.
- **Ground Control SD Card Status** – Status und Restkapazität der SD-Karte im Monitor.

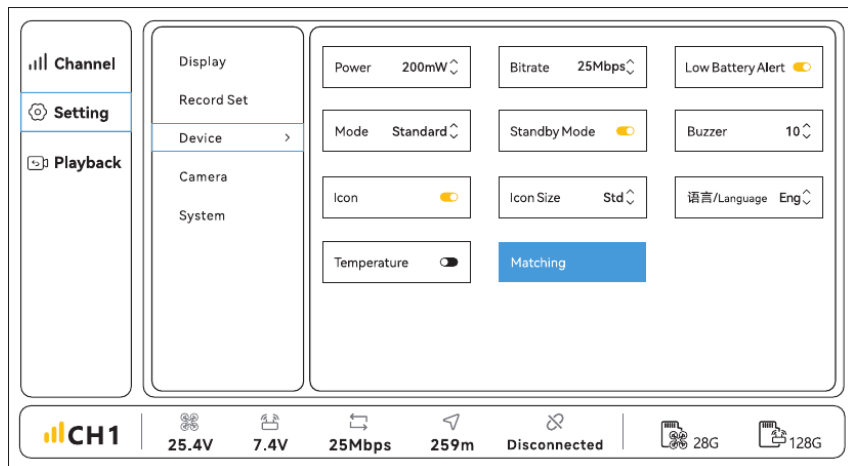
Das Symbol der SD-Karte unterscheidet folgende Zustände: **grau** – keine Karte eingelegt, **weiß** – Karte erkannt, **blinkender roter Punkt** – Aufnahme läuft, **ohne roten Punkt** – Bereitschaft, **Full** – Karte voll.

5. Verbindung mit der Air Unit und Kanäle

5.1 Binden (Bind)

Vorbereitung: Schalten Sie Air Unit und Monitor ein, halten Sie einen Abstand von höchstens zwei Metern ein und stellen Sie sicher, dass beide Geräte aktuelle Firmware haben.

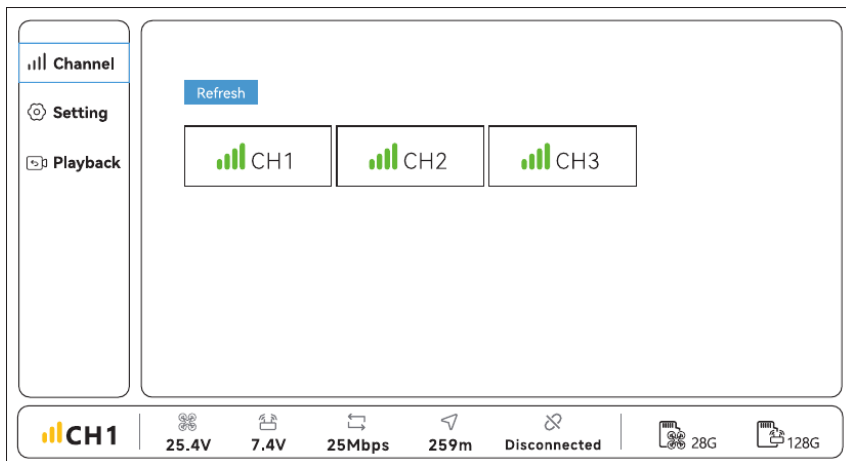
- ① Wählen Sie im Menü des Monitors den Punkt zum Binden (*Setting* → *Device* → *Matching*) und drücken Sie an der Air Unit die Taste Bind. Während des Bindens blinkt die LED der Air Unit schnell grün und der Monitor piept.
- ② Nach dem Verbinden leuchtet die LED der Air Unit dauerhaft grün, der Monitor gibt einen langen Ton aus und zeigt das übertragene Bild.



Der Punkt zum Binden im Menü *Setting* → *Device*

5.2 Kanäle und Frequenzen

Im Standardmodus stehen 3 Kanäle zur Verfügung, im Rennmodus 16 Kanäle. Nach dem Öffnen des Bildschirms *Channel* aktualisieren Sie mit *Refresh* die Signalstärke aller Bänder.



Der Bildschirm Channel

► Standardmodus

Kanal	Frequenz - Mitte (belegter Bereich)
Channel 1	5758 MHz (5753–5763 MHz)
Channel 2	5788 MHz (5783–5793 MHz)
Channel 3	5828 MHz (5823–5833 MHz)

► Rennmodus

Kanal	MHz - Mitte (Bereich)	Kanal	MHz - Mitte (Bereich)
1	5658 (5653-5663)	9	5620 (5615-5625)
2	5695 (5690-5700)	10	5580 (5615-5625)
3	5732 (5727-5737)	11	5540 (5535-5545)
4	5769 (5764-5774)	12	5500 (5495-5505)
5	5806 (5801-5811)	13	5460 (5455-5465)
6	5843 (5838-5848)	14	5420 (5415-5425)
7	5880 (5875-5885)	15	5380 (5375-5385)
8	5917 (5912-5922)	16	5340 (5335-5345)

❖ Für Kanal 10 gibt die Originalanleitung des Herstellers die Mittenfrequenz 5580 MHz mit dem Bereich 5615-5625 MHz an. Beide Werte passen nicht zusammen und der Bereich ist mit Kanal 9 identisch. Die Angaben sind hier so wiedergegeben, wie sie der Hersteller angibt.

Der Rennmodus unterscheidet sich vom Standardmodus vor allem durch die Anzahl der wählbaren Frequenzen. In einer Umgebung mit dichtem WLAN-Verkehr im Band 5,8 GHz kann die Übertragung kürzer und störanfälliger sein; durch Umschalten in den Rennmodus lässt sich ein weniger gestörter Kanal wählen.

5.3 Betrieb in Tschechien und im Ausland

Der Monitor ist eine Funkanlage. Die folgenden Angaben erfolgen gemäß Artikel 10 Absatz 8 der Richtlinie 2014/53/EU (RED), in der Tschechischen Republik umgesetzt durch die Regierungsverordnung Nr. 426/2016 Slg.

Band	Max. e.i.r.p.	Nutzungsbedingungen
5725-5875 MHz	25 mW	Nicht spezifizierte Funkanlagen geringer Reichweite nach der Allgemeingenehmigung Nr. VO-R/10 der tschechischen Regulierungsbehörde ČTÚ, ohne Einzelgenehmigung.

Für den europäischen Markt gibt der Hersteller eine Strahlungsleistung von bis zu 14 dBm an, was etwa 25 mW e.i.r.p. entspricht.

In der Tschechischen Republik dürfen nur Kanäle verwendet werden, deren gesamter belegter Bereich im Band 5725-5875 MHz liegt: im Standardmodus Channel 1 bis 3, im Rennmodus Channel 3 bis 6. Die übrigen Kanäle des Rennmodus liegen außerhalb des für diese Geräte vorgesehenen Bandes und dürfen in der Tschechischen Republik nicht verwendet werden.

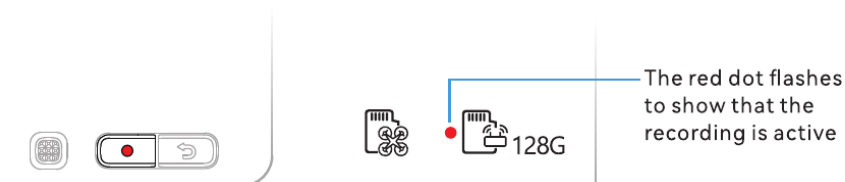
Der Hinweis des Herstellers empfiehlt, bei WLAN-Störungen auf Channel 16 (5335-5345 MHz) umzuschalten. Dieser Kanal kann in der Tschechischen Republik nicht verwendet werden.

Zulässige Frequenzbänder und maximale Sendeleistungen unterscheiden sich von Land zu Land. Die Angaben in diesem Kapitel beschreiben den Stand in der Tschechischen Republik. Betreiben Sie das Produkt in einem anderen Land, **müssen Sie die Vorschriften des Staates einhalten, in dem Sie es verwenden.** Für die Wahl des Kanals und die Einstellung der Sendeleistung ist der Benutzer verantwortlich.

6. Aufnahme und Wiedergabe

► Aufnahme

Der Monitor speichert die Aufnahme auf einer Micro-SD-Karte. Nach dem Einlegen der Karte wechselt das Kartensymbol von grau auf weiß, was bedeutet, dass die Karte erfolgreich gelesen wurde. Nach dem Verbindungsaufbau mit dem Modell starten Sie die Aufnahme mit der Taste Record; neben dem Kartensymbol erscheint ein blinkender roter Punkt. Nach dem Flug muss die Taste Record erneut gedrückt werden, damit die Aufnahme beendet und gespeichert wird, sonst kann die Aufnahme fehlschlagen.



Der blinkende rote Punkt zeigt die laufende Aufnahme an

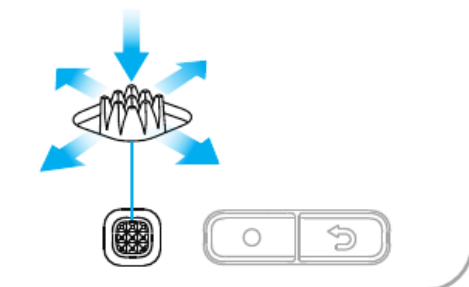
► Wiedergabe

Öffnen Sie den Bildschirm *Playback*. Steht die Auswahl auf der Videoliste, geben Sie die Aufnahme mit kurzem Druck auf die 5D-Taste wieder, mit langem Druck löschen Sie die Datei. Während der Wiedergabe halten Sie mit der 5D-Taste an und setzen fort, mit Auslenkung nach links und rechts spulen Sie zurück und vor.

Formatieren Sie die Micro-SD-Karte vor der ersten Verwendung in diesem Gerät - das sorgt für stabileres Schreiben. Beim Formatieren werden alle Daten auf der Karte dauerhaft und unwiderruflich gelöscht.

7. Einstellungs Menü

Mit der 5D-Taste öffnen Sie das Einstellungs Menü, in dem sich die Parameter des Monitors ansehen und ändern lassen.



Die 5D-Taste und die Taste Back

Auf dem Startbildschirm öffnen Sie das Menü mit einem kurzen Druck auf die 5D-Taste. Durch Auslenken nach oben, unten, links und rechts bewegen Sie sich zwischen den Punkten, mit der Taste Back kehren Sie eine Ebene zurück.

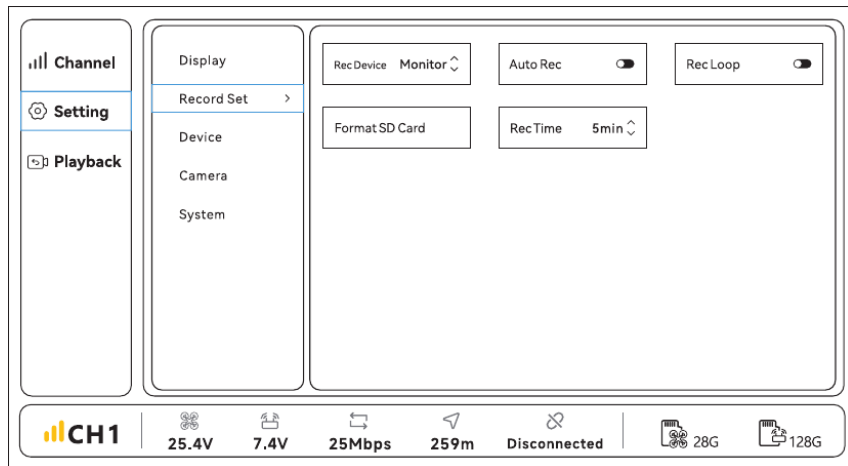
7.1 Display



Der Bildschirm Display

Auf dem Bildschirm *Display* werden Displayhelligkeit, Fokusmodus, OSD-Position und Sucher eingestellt.

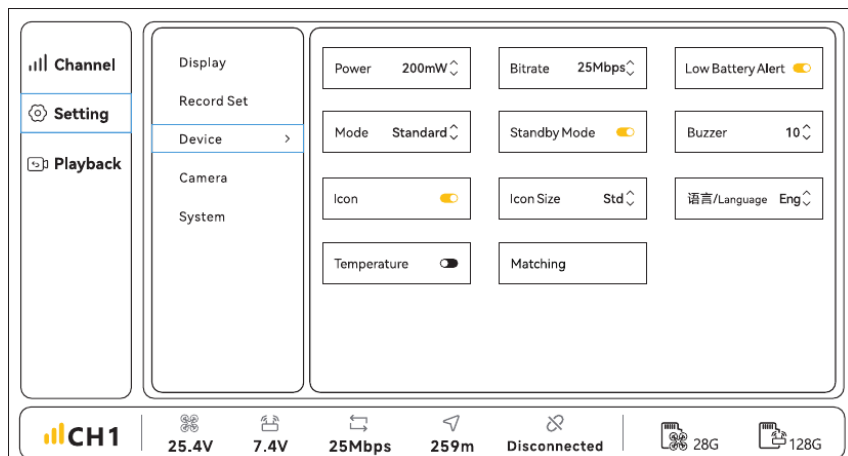
7.2 Record Set



Der Bildschirm *Record Set*

Auf dem Bildschirm *Record Set* werden Aufnahme und SD-Karte eingestellt.

7.3 Device



Der Bildschirm *Device*

Auf dem Bildschirm *Device* werden die Betriebsparameter des Monitors eingestellt.

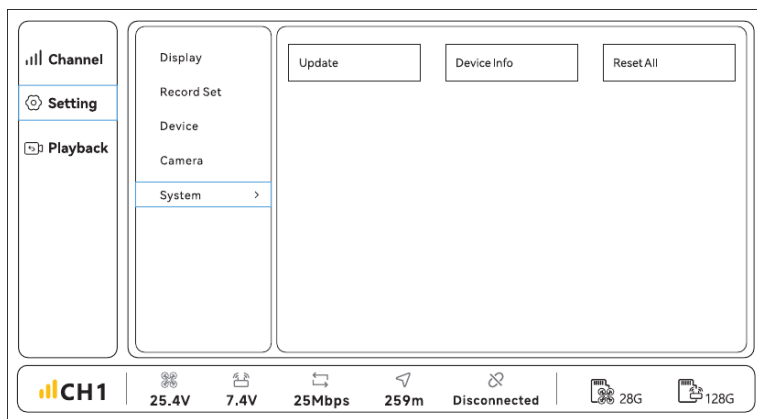
7.4 Camera

Mit *Camera* öffnen Sie das Menü der Kameraparameter. Auf diesem Bildschirm lassen sich weitere Bildeinstellungen durchsehen und ändern.



Kameraparameter

7.5 System und Firmware-Aktualisierung



Der Bildschirm System

Hier sehen Sie Informationen zum Gerät, aktualisieren das System oder stellen die Werkseinstellungen wieder her.

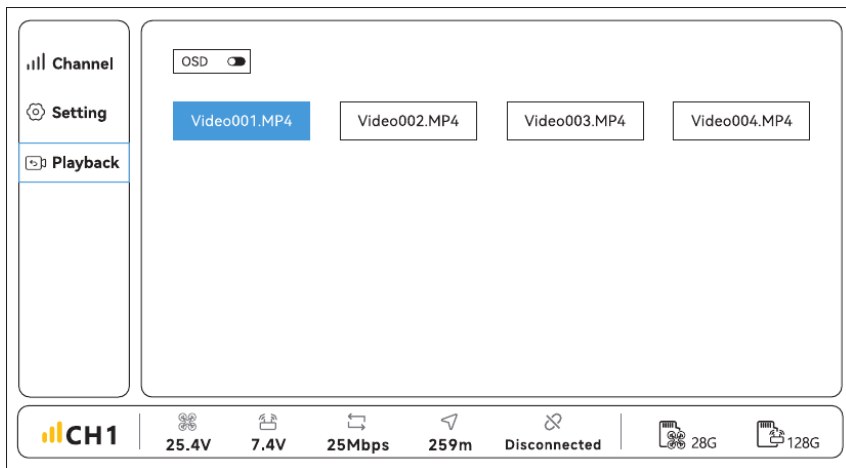
► Firmware-Aktualisierung

- ① Kopieren Sie die Firmware-Dateien beider Geräte auf eine SD-Karte und legen Sie diese in die Bodenstation ein.
 - ② Schalten Sie Air Unit und Bodenstation ein und stellen Sie sicher, dass sie verbunden sind.
 - ③ Wählen Sie *Setting* → *System* → *Update* → *Start*. Beide Geräte werden gleichzeitig aktualisiert.
 - ④ Starten Sie nach erfolgreicher Aktualisierung Air Unit und Bodenstation neu.
- Hinweise zu den einzelnen Firmware-Versionen veröffentlicht der Hersteller unter support.betafpv.com.

- Halten Sie den angegebenen Ablauf ein, sonst kann die Aktualisierung fehlschlagen.
- Die Aktualisierung dauert eine Weile – warten Sie, bis sie abgeschlossen ist.

- Stellen Sie vor der Aktualisierung sicher, dass das Gerät ausreichend versorgt ist.
- Schalten Sie die Stromversorgung während der Aktualisierung nicht aus.
- Nach der Aktualisierung werden die Einstellungen auf die Werkswerte zurückgesetzt; stellen Sie sie danach erneut ein.
- Wollen Sie nur eines der Geräte aktualisieren, kopieren Sie nur dessen Firmware-Datei auf die Karte.

7.6 Playback



Der Bildschirm Playback

Auf dem Bildschirm *Playback* sehen Sie die aufgenommenen Videos an. Mit dem Schalter *OSD* werden im wiedergegebenen Video die Daten der Air Unit ein- oder ausgeblendet.

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.cz

8.2 Produktkonformität



- 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 (Monitor) und die Seriennummer sind auf dem Typenschild am Gerät angegeben; die Firmware-Versionsnummer finden Sie unter *Setting* → *System* → *Device Info*.

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.