Singularity u.FL 40mm

TrueRC — zirkular polarisierte 5,8-GHz-Antenne mit u.FL-Stecker
Bedienungsanleitung



Schalten Sie den Videosender (VTX) niemals ohne angeschlossene Antenne ein – er kann dabei beschädigt werden.

Importeur: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

1.3 Beschreibung der Teile

2. Verwendung

2.1 Polarisation und Kompatibilität

2.2 Anschließen des u.FL-Steckers

2.3 Platzierung und Montage an der Drohne

3. Sicherheit, Pflege und Fehlerbehebung

3.1 Sichere Verwendung

3.2 Pflege und Kontrolle

3.3 Fehlerbehebung

4. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

4.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

4.2 Entsorgung von Elektrogeräten

5. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

TrueRC Singularity u.FL 40mm ist eine miniaturisierte Rundstrahlantenne für das 5,8-GHz-Band mit rechtsdrehender zirkularer Polarisation (RHCP), bestimmt für den Videosender (VTX) einer FPV-Drohne. Der Hersteller, das kanadische Unternehmen TrueRC, bezeichnet sie als seine fortschrittlichste Antenne – trotz ihrer geringen Größe und ihres niedrigen Gewichts bietet sie eine gute Leistung.

Die Antenne wird direkt an den u.FL-Anschluss des Videosenders angeschlossen. Dank ihres kurzen, flexiblen und leicht biegsamen Kabels eignet sie sich für die kleinsten Drohnen vom Typ tinywhoop, für 2–3"-Drohnen und für Racing-Drohnen, bei denen jedes Gramm zählt.



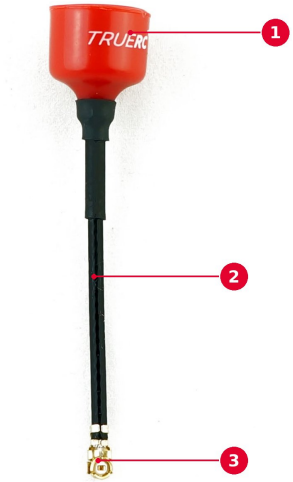
Antenne TrueRC Singularity u.FL 40mm

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Parameter	Wert
Frequenzband	5,6–6,0 GHz
Gewinn	1,9 dBic
Polarisation	RHCP (rechtsdrehend zirkular)
Kreuzpolarisationsunterdrückung	−15 bis −30 dB
Strahlungseffizienz	99 %
SWR	≤ 1,5:1
Abmessungen des Strahlers (Kopf)	11,8 mm Durchmesser × 8,2 mm Höhe
Länge	40 mm
Gewicht	1,3 g
Stecker	u.FL

- **Lieferumfang:** 1× Antenne TrueRC Singularity u.FL 40mm.
- **Nicht im Lieferumfang:** Videosender, Antennenhalterung, Adapter oder Pigtail auf einen anderen Steckertyp (SMA, RP-SMA, MMCX) sowie Befestigungsmaterial.
- **Produktidentifikation:** TrueRC Singularity 5.8 U.FL, Polarisation RHCP, Ausführung mit kurzem Kabel (beim Hersteller "U.FL short"), EAN 0608597252033. Hersteller: TrueRC Canada.

1.3 Beschreibung der Teile



Teile der Antenne

① **Strahler (Antennenkopf)** – das eigentliche Strahlungselement in einem Schutzgehäuse.

② **Koaxialkabel** – flexibel und leicht biegsam, am Kopf mit Schrumpfschlauch verstärkt.

③ **u.FL-Stecker** – wird an den u.FL-Anschluss des Videosenders angeschlossen.

2. Verwendung

2.1 Polarisation und Kompatibilität

Zirkular polarisierte Antennen gibt es in rechtsdrehender (RHCP) und linksdrehender (LHCP) Ausführung. Keine von beiden ist besser – entscheidend ist, dass **die Antenne an der Drohne und die Antennen am Empfänger (Brille) dieselbe Polarisation haben**. Diese Antenne ist RHCP, verwenden Sie sie daher mit RHCP-Antennen auf der Empfängerseite.

❖ Bei einer Kombination RHCP/LHCP kommen laut Hersteller nur etwa 3 % des Signals durch – Sie sehen zwar weiterhin ein Videobild, es ist jedoch deutlich schlechter und die Reichweite ist geringer.

Die Antenne ist für Videosender mit u.FL-Anschluss bestimmt, die im 5,8-GHz-Band arbeiten. Für die Serie Singularity 5.8 U.FL gibt der Hersteller die Kompatibilität mit den digitalen Systemen Caddx Vista / RunCam Link, DJI O3 Air Unit, DJI O4 Air Unit und Walksnail Avatar HD VTX an. Prüfen Sie vor dem Kauf stets, ob Ihr Videosender einen u.FL-Anschluss hat und im 5,8-GHz-Band arbeitet.

Der Hersteller konstruiert Rundstrahlantennen bewusst mit geringem Gewinn: Das Strahlungsdiagramm ist nicht "abgeflacht", sodass das Signal bei Schräglage, Steigflug oder Sturzflug nicht abreißt. Mehr Gewinn für eine größere Reichweite ergänzen Sie besser auf der Empfängerseite.

2.2 Anschließen des u.FL-Steckers

① Trennen Sie den Flugakku von der Drohne. Schließen Sie die Antenne niemals an oder ab, während der Videosender mit Strom versorgt wird.

② Setzen Sie den u.FL-Stecker der Antenne senkrecht über das Gegenstück am Videosender, sodass beide Steckverbinder genau übereinander liegen.

③ Drücken Sie gerade von oben (z. B. mit einem flachen Fingernagel oder einem flachen Werkzeug ohne scharfe Kanten), bis der Stecker hör- und spürbar einrastet. Drücken Sie nicht schräg und nicht mit Gewalt.

④ Drehen Sie den Kopf vorsichtig, um zu prüfen, ob der Stecker hält und sich nicht löst.

⑤ Heben Sie den Stecker beim Abziehen am Gehäuse gerade nach oben ab (idealerweise mit einem dafür vorgesehenen Werkzeug). **Ziehen Sie niemals am Kabel** – Sie würden es aus dem Stecker reißen.

Der Steckerhersteller (Hirose) spezifiziert den u.FL-Stecker für 30 Steckzyklen. Nach den Tests von TrueRC halten die Stecker länger; wenn der Stecker ordentlich "einschnappt", besteht kein Grund zur Sorge. Vermeiden Sie dennoch unnötiges wiederholtes Abziehen.

2.3 Platzierung und Montage an der Drohne

- Platzieren Sie den Antennenkopf ① so weit wie möglich von der Konstruktion der Drohne entfernt – weg vom Carbonrahmen, vom Akku und von anderen Teilen, die das Signal abschirmen.
- Die Antenne darf nicht in den Bereich der Propeller oder in die Ducts ragen. Drehen Sie bei der Montage die Propeller von Hand und prüfen Sie, dass sie die Antenne nirgends berühren.
- Befestigen Sie das Kabel ② am Rahmen oder in einer Antennenhalterung (z. B. mit einem Kabelbinder oder Schrumpfschlauch), damit Kräfte bei einem Absturz nicht direkt auf den Stecker ③ wirken.
- Knicken Sie das Kabel in der Nähe des Steckers oder des Antennenkopfes nicht scharf ab und klemmen Sie es nicht zwischen Rahmenteilen ein.
- Kleben Sie den Antennenkopf nicht direkt auf Metall- oder Carbonteile.

Laut Hersteller ist eine richtig konstruierte Antenne von der Länge ihres Koaxialkabels unabhängig, das Kabel kann also gekürzt oder der Stecker ausgetauscht werden. Diese Arbeit erfordert Erfahrung im Löten von Miniatur-Koaxialsteckern; eine unsachgemäß ausgeführte Änderung zerstört die Antenne und stellt keinen Produktmangel dar.

3. Sicherheit, Pflege und Fehlerbehebung

3.1 Sichere Verwendung

- **Schalten Sie den Videosender niemals ohne angeschlossene Antenne ein.** Ein Sender ohne Antenne kann überhitzen oder dauerhaft beschädigt werden.
- Die Antenne ist ein passives Bauteil – Frequenz und Sendeleistung werden vom Videosender bestimmt, nicht von der Antenne. Für die Einstellung von Kanal und Leistung ist der Benutzer verantwortlich.
- Maßgeblich ist das Recht des Landes, in dem Sie das Produkt betreiben. Zulässige Frequenzbänder und maximale Sendeleistungen unterscheiden sich von Land zu Land – halten Sie sich an die Vorschriften des Landes, in dem Sie fliegen.
- Das Produkt enthält Kleinteile. Bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.
- Verwenden Sie die Antenne nicht als Griff und setzen Sie sie keiner Zug- oder Biegebelastung aus.

3.2 Pflege und Kontrolle

- Prüfen Sie nach jedem Absturz, ob der Kopf nicht gerissen, das Kabel nicht durchtrennt oder gebrochen ist und der Stecker weiterhin fest sitzt.
- Ersetzen Sie eine beschädigte Antenne – ein beschädigtes Kabel oder ein beschädigter Stecker verschlechtert die Videoqualität erheblich.
- Schützen Sie die Antenne vor Feuchtigkeit und Schmutz; wischen Sie ein verschmutztes Gehäuse mit einem trockenen Tuch ab.
- Lagern Sie sie an einem trockenen Ort, ohne das Kabel zu knicken, idealerweise in der Originalverpackung.

3.3 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Sehr kurze Reichweite oder verrauschtes Bild schon nach wenigen Metern	Die Antenne ist nicht richtig angeschlossen oder der VTX sendet auf einem anderen Kanal als der Empfänger. Prüfen Sie den u.FL-Anschluss und den Kanal.
Das Bild ist dauerhaft schlechter als mit einer anderen Antenne	Unterschiedliche Polarisation – am Empfänger ist eine LHCP-Antenne. Verwenden Sie auf beiden Seiten RHCP.
Das Bild bricht nur in bestimmten Fluglagen der Drohne ab	Der Antennenkopf wird vom Rahmen oder Akku abgeschirmt. Passen Sie die Position gemäß Kapitel 2.3 an.

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Der Stecker löst sich	Der Stecker ist nicht eingerastet oder abgenutzt. Schließen Sie ihn erneut an (Kapitel 2.2); hält er nicht, ersetzen Sie die Antenne.
Das Bild ist nach einem Absturz schlechter	Beschädigtes Kabel, beschädigter Stecker oder Antennenkopf. Führen Sie eine Kontrolle gemäß Kapitel 3.2 durch.

4. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

4.1 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

4.2 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.

5. 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 4.1.
- 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.