Singularity 5.8 MMCX 90°

TrueRC – Antenne für 5,8-GHz-Videoübertragung
Bedienungsanleitung



Schalten Sie den Videosender niemals ohne angeschlossene Antenne ein. Schließen Sie die Antenne nur bei ausgeschalteter Stromversorgung an bzw. trennen Sie sie nur dann.

www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

2. Verwendung

2.1 Anschluss an den Videosender

2.2 Platzierung und Befestigung am Copter

2.3 Polarisation

3. Sicherheit und Pflege der Antenne

4. Fehlerbehebung

5. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

5.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

5.2 Entsorgung

6. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

TrueRC Singularity 5.8 MMCX ist eine zirkular polarisierte Rundstrahlantenne für die Videoübertragung im 5,8-GHz-Band. Sie wird an einen Videosender (VTX) oder ein anderes Gerät mit MMCX-Anschluss angeschlossen. Der Antennenkopf ist sehr klein und leicht und eignet sich daher für Freestyle- und Long-Range-Copter ebenso wie für Cinewhoops.

Diese Variante hat einen gewinkelten **MMCX-90°**-Stecker, ein 120 mm langes Kabel (Gesamtlänge der Antenne 130 mm) und rechtsdrehende zirkulare Polarisation **RHCP**. Das Kabel ist steif und dennoch biegsam – einmal gebogen, behält es seine Form, sodass sich der Antennenkopf außerhalb des Copter-Rahmens positionieren lässt.



TrueRC Singularity 5.8 MMCX 90° 130 mm (RHCP)

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Produktbezeichnung	TrueRC Singularity 5.8 – MMCX, RHCP, MMCX90 long 120 mm
Hersteller	TrueRC Canada
Frequenzbereich	5,6–6,0 GHz
Gewinn	1,9 dBic
Polarisation	RHCP (rechtsdrehend zirkular)
Kreuzpolarisations-unterdrückung	−15 bis −30 dB
Strahlungseffizienz	99 %
SWR	≤ 1,5:1
Antennenkopf	Durchmesser 11,8 mm, Höhe 8,2 mm
Anschluss	MMCX 90° (gewinkelt)
Kabellänge / Gesamtlänge	120 mm / 130 mm
Lieferumfang	1× Antenne
Nicht im Lieferumfang	Videosender, Antennenhalterung, Kabelbinder und sonstiges Befestigungsmaterial

2. Verwendung

2.1 Anschluss an den Videosender

① Trennen Sie den Akku vom Copter, damit der Videosender nicht mit Strom versorgt wird.

② Prüfen Sie, ob der Stecker der Antenne und die Buchse am Videosender sauber und unbeschädigt sind.

③ Setzen Sie den MMCX-Stecker gerade auf die Gegenbuchse am Videosender und drücken Sie ihn an, bis er hörbar einrastet. Nicht schräg aufdrücken und kein Werkzeug verwenden.

④ Drehen Sie den 90°-Winkelstecker so, dass das Kabel in die gewünschte Richtung verläuft und direkt am Stecker nicht unter Spannung geknickt wird.

⑤ Schließen Sie den Akku erst bei angeschlossener Antenne an und schalten Sie den Videosender ein.

Zum Trennen fassen Sie den Stecker (nicht das Kabel) und ziehen ihn gerade vom Videosender ab.

2.2 Platzierung und Befestigung am Copter

- Platzieren Sie den Antennenkopf außerhalb des Copter-Rahmens, idealerweise hinter dessen Heck, mit freier Sicht in alle Richtungen.
- Der Kopf darf weder in den Propellerkreis noch ins Kamerabild ragen. Das Kabel kann sich im Flug und bei einem Absturz leicht verbiegen.
- Carbonteile, Kabel und der Akku schirmen das Signal ab – verstecken Sie den Antennenkopf nicht dahinter.
- Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbinder, Schrumpfschlauch oder gedruckter Halterung am Rahmen, damit der MMCX-Stecker nicht auf Zug belastet wird. Der Hersteller listet auf der Produktseite 3D-druckbare Halterungen für einige Rahmen.
- Biegen Sie das Kabel in einem sanften Bogen; knicken Sie es nicht scharf oder wiederholt an derselben Stelle, insbesondere nicht direkt am Stecker und am Kopf.

2.3 Polarisation

Die Antenne hat rechtsdrehende zirkulare Polarisation **RHCP**. Die Antennen auf der Sendeseite (Copter) und auf der Empfangsseite (FPV-Brille oder Monitor) müssen **die gleiche Polarisation** haben. Die Kombination von RHCP mit LHCP schwächt das Signal erheblich und verringert die Reichweite.

Der Antennengewinn zählt zur abgestrahlten Leistung (e.i.r.p.). Stellen Sie Leistung und Kanal des Videosenders nach den Vorschriften des Einsatzlandes ein – maßgeblich ist stets das Recht des Landes, in dem Sie fliegen.

3. Sicherheit und Pflege der Antenne

- **Schalten Sie den Videosender niemals ohne angeschlossene Antenne ein.** Dadurch kann der Sender dauerhaft beschädigt werden.
- Schließen Sie die Antenne nur bei ausgeschalteter Stromversorgung an bzw. trennen Sie sie nur dann.
- Der MMCX-Stecker ist für wiederholtes Stecken ausgelegt, nicht jedoch für Zug- oder Hebelkräfte. Ziehen Sie nicht am Kabel und benutzen Sie die Antenne beim Hantieren mit dem Copter nicht als Griff.
- Prüfen Sie nach jedem Absturz Kopf, Kabel und Stecker. Ein gerissener Kopf, ein gebrochenes Kabel oder ein lockerer Stecker verschlechtern die Videoverbindung – ersetzen Sie eine beschädigte Antenne.
- Schützen Sie die Antenne vor Wasser, Schmutz und hohen Temperaturen (z. B. von Motoren und Drehzahlreglern (ESC)).
- Die Antenne ist ein Kleinteil – bewahren Sie sie außerhalb der Reichweite von Kleinkindern auf.

4. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Bild rauscht oder bricht schon auf kurze Entfernung ab	Unterschiedliche Polarisation der Sende- und Empfangsantenne – verwenden Sie auf beiden Seiten RHCP. Prüfen Sie, ob der Stecker vollständig eingerastet ist.
Bild bricht nur bei bestimmten Fluglagen des Copters ab	Der Antennenkopf wird durch Rahmen, Akku oder Kabel abgeschattet. Platzieren Sie ihn außerhalb des Rahmens.
Reichweite hat nach einem Absturz abgenommen	Beschädigter Kopf, beschädigtes Kabel oder beschädigter Stecker. Überprüfen Sie die Antenne und ersetzen Sie sie bei Beschädigung.
Stecker ist locker oder löst sich von selbst	Verschlissener Stecker an der Antenne oder Buchse am Videosender. Entlasten Sie das Kabel durch Befestigung am Rahmen; ersetzen Sie das verschlissene Teil.

5. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

5.1 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

5.2 Entsorgung



- 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.

6. 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 5.1.
- 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.