Unify Pro SMA Pigtail 90°

TBS (Team BlackSheep) · Anschluss MMCX 90° → SMA
Bedienungsanleitung



Schalten Sie einen Videosender niemals ohne angeschlossene Antenne ein – er kann dauerhaft beschädigt werden.

Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Verwendungszweck

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

1.3 Beschreibung der Teile

2. Verwendung

2.1 Kompatibilitätsprüfung

2.2 Montage

2.3 Handhabung und Pflege

2.4 Fehlerbehebung

3. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

3.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

3.2 Entsorgung von Elektrogeräten

4. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Produktbeschreibung

1.1 Verwendungszweck

Das **TBS Unify Pro SMA Pigtail 90° (MMCX)** ist ein kurzes Antennen-Verlängerungskabel (Pigtail) von TBS (Team BlackSheep). An einem Ende befindet sich ein abgewinkelter **MMCX 90°**-Stecker, am anderen ein **SMA female**-Anschluss mit Flansch zur Befestigung am Rahmen. Damit lässt sich eine Antenne mit SMA-Anschluss an einen Videosender (VTX) mit MMCX-Antennenausgang anschließen.

Das Pigtail ist für Videosender im 5,8-GHz-Band bestimmt. Dank des Flansches kann der SMA-Anschluss fest am Heck des Drohnenrahmens befestigt werden, sodass die Antenne an ihrem Platz bleibt und Stoßkräfte nicht direkt auf die Platine des Videosenders übertragen werden. Der abgewinkelte MMCX-Stecker spart Platz oberhalb des Senders.



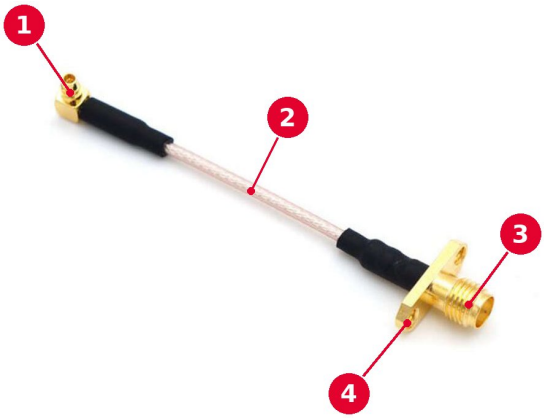
TBS Unify Pro SMA Pigtail 90° (MMCX)

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Produktbezeichnung	TBS Unify Pro 5G8 SMA Pigtail 90° (MMCX)
Hersteller	Team BlackSheep (TBS)
Anschlüsse	MMCX 90° (abgewinkelt) → SMA female
Länge	60 mm
Gewicht	3,45 g
Verwendungszweck	5,8-GHz-Videosender mit MMCX-Antennenausgang
Lieferumfang	1× Pigtail
Nicht im Lieferumfang	Antenne, Videosender, Schrauben und Muttern zur Befestigung des Flansches

※ Technische Daten laut Angaben des Herstellers auf seiner Produktseite.

1.3 Beschreibung der Teile



Teile des Pigtails

① **MMCX 90°-Stecker** – wird auf den MMCX-Antennenausgang des Videosenders aufgesteckt; nach dem Aufstecken ist er drehbar.

② **Koaxialkabel** – an beiden Steckverbindern mit Schrumpfschlauch verstärkt.

③ **SMA female-Anschluss** – Außengewinde zum Aufschrauben einer Antenne mit SMA male-Anschluss.

④ **Flansch mit zwei Bohrungen** – dient zum Anschrauben des SMA-Anschlusses am Rahmen oder an einer Antennenhalterung.

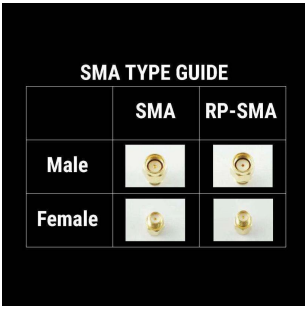
2. Verwendung

2.1 Kompatibilitätsprüfung

Stellen Sie vor der Montage sicher, dass:

- der Videosender einen **MMCX**-Antennenausgang hat (nicht u.FL/IPEX oder SMA),
- die Antenne einen **SMA male**-Anschluss hat – d. h. eine Überwurfmutter mit Innengewinde und einen **Mittelstift**,
- die Antenne für das Band ausgelegt ist, in dem Ihr Videosender arbeitet.

SMA- und RP-SMA-Anschlüsse sehen auf den ersten Blick gleich aus, unterscheiden sich jedoch in der Anordnung des Mittelkontakts. Eine Antenne mit **RP-SMA**-Anschluss lässt sich zwar auf dieses Pigtail aufschrauben, der Mittelkontakt wird jedoch nicht verbunden und es wird kein Signal übertragen.



Unterscheidung von SMA- und RP-SMA-Anschlüssen (male / female)

※ Das Pigtail selbst sendet nicht, der angeschlossene Videosender ist jedoch eine Funkanlage. Für seinen Betrieb (zulässige Frequenzbänder, maximale Sendeleistung) ist das Recht des Landes maßgeblich, in dem Sie ihn betreiben; für die Einstellungen des Senders ist der Benutzer verantwortlich.

2.2 Montage

Schalten Sie den Videosender niemals ohne angeschlossene Antenne ein. Die Sendeleistung kann dann nicht abgestrahlt werden und der Sender kann dauerhaft beschädigt werden.

① Trennen Sie den Akku von der Drohne. Der Videosender muss während der Montage stromlos sein.

② Befestigen Sie den SMA-Anschluss mit dem Flansch ④ an der gewählten Stelle am Rahmen oder in einer Antennenhalterung. Schrauben und Muttern sind nicht im Lieferumfang enthalten – verwenden Sie Befestigungsmaterial, das zu den Bohrungen im Flansch und im Rahmen passt.

③ Verlegen Sie das Kabel so, dass es nicht über scharfe Rahmenkanten verläuft, die Propeller nicht berühren kann und direkt an den Steckverbindern nicht scharf geknickt wird.

④ Setzen Sie den MMCX-Stecker ① gerade auf den Antennenausgang des Videosenders und drücken Sie, bis er hörbar einrastet. Nicht schräg aufdrücken.

⑤ Schrauben Sie eine Antenne mit SMA male-Anschluss auf den SMA-Anschluss ③. Ziehen Sie sie **nur von Hand** fest, ohne Werkzeug.

⑥ Schließen Sie erst dann den Akku an und prüfen Sie das Bild in der Brille oder auf dem Monitor.

2.3 Handhabung und Pflege

- Trennen Sie den MMCX-Stecker, indem Sie am **Steckergehäuse** ziehen, niemals am Kabel.
- Stecken Sie die Steckverbinder nicht ein oder aus, während das System mit Strom versorgt wird.
- Halten Sie beim Antennenwechsel den SMA-Anschluss fest, damit er sich nicht mitdreht und das Kabel verdreht.
- Prüfen Sie nach einem Absturz das Kabel, den Schrumpfschlauch und die Befestigung des Flansches. Ersetzen Sie ein beschädigtes Kabel (abgeriebener Mantel, Knick, lockerer Steckverbinder).
- Halten Sie die Steckverbinder sauber und trocken. Entfernen Sie Schmutz aus dem SMA-Anschluss mit einem trockenen Pinsel oder Druckluft.
- Setzen Sie das Produkt keinen hohen Temperaturen aus, z. B. beim Löten in der Nähe des Kabels.

2.4 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Kein Bild oder sehr schwaches Bild	Die Antenne hat einen RP-SMA- statt eines SMA-Anschlusses – verwenden Sie eine Antenne mit SMA male-Anschluss. Prüfen Sie, ob der MMCX-Stecker richtig eingerastet ist.
Bild fällt bei Bewegung der Drohne aus	Lockerer MMCX-Stecker oder beschädigtes Kabel. Stecker erneut aufstecken; beschädigtes Pigtail ersetzen.
MMCX-Stecker hält nicht	Abgenutzter oder beschädigter Steckverbinder am Kabel oder am Sender. Pigtail ersetzen; besteht das Problem weiterhin, den Anschluss am Sender prüfen.
SMA-Anschluss dreht sich beim Festziehen der Antenne	Lockere Befestigung des Flansches. Ziehen Sie die Flanschschrauben nach.

3. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

3.1 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

3.2 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.

4. 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 3.1.
- 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.