

Leistung, Präzision & Sicherheit!

/// AscTec Falcon 8 + AscTec Trinity verfügbar & neuer Standard ab 2015.



/// AscTec Falcon 8 + AscTec Trinity – Sicherheitsdatenblatt.

AscTec Trinity ist das erste adaptive Steuerungssystem (Autopilot) für Multi-Kopter mit bis zu 3-fach redundanter Elektronik.

AscTec Trinity macht Ihren AscTec Falcon 8 noch effizienter und sicherer im täglichen Einsatz. Drei IMUs gleichen alle Sensordaten ab und würden eine Störung sofort identifizieren, signalisieren und kompensieren. Intelligenteren Algorithmen korrigieren Sensorfehler. Selbst bei hoher Geschwindigkeit und hoher Flugdynamik kann eine hohe Positionsgenauigkeit erzielt werden.

Weitere Features für mehr Sicherheit:

- ▼ **Redundantes Propellersystem:** Defekte Propeller, Motoren oder Motorenregler werden automatisch kompensiert.
- ▼ **Exaktes Flugverhalten!** Schwache GPS-Signale werden noch besser ausgeglichen und magnetische Störfelder kompensiert.
- ▼ **Unglaubliche Positionsgenauigkeit!** Kleinste Positionskorrekturen werden präzise, ohne Zurückschwingen, umgesetzt.
- ▼ **Energieeffizienz!** Superleichtes Flugsystem mit kleinen 8-Zoll-Propellern.

Ascending Technologies ist führender Entwickler und Hersteller von Mikro-UAVs für den professionellen, zivilen Einsatz und zu Forschungszwecken. Mit weltweit über 1.000 verkauften Flugsystemen verfügen wir über eine einzigartige Expertise. Profizieren Sie von führender Technologie, hoher Fertigungstiefe und nachhaltiger Innovation.

Produktbezeichnung: AscTec Falcon 8
Produzent: Ascending Technologies GmbH
Konrad-Zuse-Bogen 4, 82152 Krailling.

/// Kurzinfo

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält alle Informationen zum Flugsystem, die für eine Aufstiegs Genehmigung benötigt werden.

Inhalt:

- | | |
|-------------------------------|------|
| 1. Technische Daten | S. 1 |
| 2. Sicherheitsmerkmale | S. 2 |
| 3. Fernsteuerung & Sicherheit | S. 2 |

Kontakt:

T +49 89 89 89 560 79-0
F +49 89 89 89 560 79-19
team@asctec.de /// www.asctec.de

1. Technische Daten

Technische Spezifikationen

Typ	V-Form Oktokopter
Maße	770 x 820 x 125 mm
Antrieb	8 elektrische, bürsten-/sensorenlose Motoren
Rotordurchmesser	8" (~ 20 cm)
Anzahl der Rotoren	8
Rotorgewicht	~6g
Leergewicht	1,1 kg
Max. Abfluggewicht	2,3kg
Max. Nutzlast	0,8kg
Max. Flugzeit	12–20 min. ¹
Max. Reichweite	1 km ²
Windlast	12 ³ m/s /// 15 ⁴ m/s

Navigationssensorik

AscTec Trinity (IMU, Barometer & Kompass),
AscTec High-Performance GPS (GNSS)

~ Max. Fluggeschwindigkeit¹

Manueller Modus	15 m/s
Höhenmodus	15 m/s
GPS-Modus	4,5–10 m/s ⁵

~ Max. Steig-/Sinkrate¹

Manueller Modus	6–10 m/s
Höhenmodus	3 m/s
GPS-Modus	3 m/s

~ Max. Drehrate

Manueller Modus	115°/s
Höhenmodus	115°/s
GPS-Modus	75°/s

Drahtlose Kommunikation

2 unabhängige	2,4 GHz FHSS link
Digitale Steuerungs-/	(10 ⁶ –63 mW) ⁷
Datenverbindungen	
1 analoger Video-	5,8 GHz
sender	(25 ⁸ oder 100 mW)

LiPo-Akkutypen [mAh]

PP 6250, 3 Zellen	6250 (~ 426 g)
-------------------	----------------

Verfügbare Nutzlastoptionen⁸

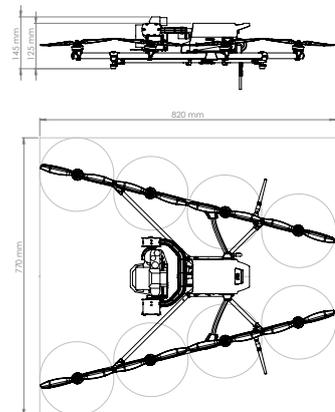
Sony Alpha 7R
Sony Alpha 6000
Panasonic Lumix TZ71
Sony Camcorder HDR-PJ810E
Inspection Payload TZ71
MicaSense RedEdge

Bereits verbaute, aber nicht mehr verfügbare Nutzlastoptionen:
Sony Alpha NEX-7 Sony Alpha NEX-5, Panasonic Lumix TZ31/41,
Panasonic Lumix DMC-LX3/5, Sony Camcorder PJ780VE,
Sony Camcorder CX410VE, Sony Camcorder CX730E,
Inspektionsnutzlast CX410/TZ41, FLIR TAU 640 2

Zertifizierung

CE
RoHS

Skizze:



¹Abhängig von Rahmenbedingungen wie Batteriezustand, Nutzlast, Temperatur und Wetter // ²Abhängig von der eingestellten Sendeleistung; gesetzlich vorgeschrieben: Sichtweite (~250 m) // ³GPS-Modus /// ⁴Manueller Modus, Höhenmodus // ⁵8m/s im GPS-basierten Videomodus. Bis zu 10m/s bei Quick Survey & Wegpunktautomatik mit AscTec Navigator // ⁶Gesetzliche Obergrenze in Deutschland. Bitte beachten Sie die gesetzlich Obergrenzen Ihres Einsatzgebietes. // ⁷Einstellbar // ⁸inkl. aktiv stabilisierten und gedämpften AscTec Kamerahalters. // This device has not been authorized as required by the rules of the Federal Communications Commission. This device is not, and may not be, offered for sale or lease, or sold or leased, until authorization is obtained.



▼ Eine neue Ära der UAV Autopiloten & ein neues Sicherheitslevel: AscTec Falcon 8 + AscTec Trinity.

2. Sicherheitsmerkmale

- ▼ **Flugdatenspeicherung per Blackbox:** Alle relevanten Parameter wie Flugdaten, Pilotenkommandos und externe Faktoren bspw. GPS-Satellitenkonstellationen werden mit 10 Hz auf einer SD-Karte unmanipulierbar gespeichert.
- ▼ **3 Sicherheitsmodi für Verbindungsverlust:** „Direkte Landung“, „Direkter Rückflug“ (die aktuelle Höhe haltend) oder Hoher Rückflug (bei max. Missionshöhe).

▼ Mobile Bodenstation, Videobrille, High-Quality-Vorschaumonitor, unabhängige Kamerasteuerung.



- ▼ **Redundante Datenkontrolle:** Zwei vollkommen unabhängige, digitale Datenlinks übertragen alle Kommandos und Telemetriedaten live und direkt. Ein Einzelausfall hat keinen Einfluss auf die Steuerbarkeit. Der AscTec Falcon 8 ist damit äußerst robust; auch bei Multi-Path-Effekten oder störenden Signalen in Städten oder Industriegebieten.
- ▼ **3-fache Sensordatenüberprüfung:** Alle wichtigen Sensorwerte und Systemparameter des AscTec Falcon 8 werden permanent überprüft.

- ▼ **Automatischer Preflight-Check:** Beim Einschalten kontrolliert sich das Flugsystem. Ein kritischer Wert würde, den Start automatisch verhindert.

3. Fernsteuerung & Sicherheit

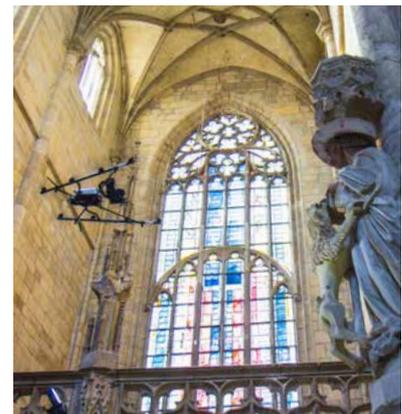
/// **Der AscTec Falcon 8 wird mit der Mobilen Bodenstation ferngesteuert.**
Alle relevanten Flugdaten werden an der Mobilen Bodenstation im Statusdisplay angezeigt. Der Pilot kann das Flugsystem mit GPS-Unterstützung und barometrischer Höhenregelung fliegen oder jederzeit diese Funktionen deaktivieren und manuell steuern. Um eine sichere Landung zu gewährleisten, werden einzelne Motorausfälle oder Leistungsausfälle durch gebrochene, deformierte und verlorene Propeller vom Autopiloten vollautomatisch kompensiert. Zur Kamerasteuerung durch einen zweiten Kameramann kann die Mobile Bodenstation mit Gamepad und Videobrille aufgerüstet werden. Software-Updates können via USB selbstständig auf das System geladen werden. Bei vorprogrammierten Wegpunktflügen kann der Pilot jederzeit eingreifen und die vorprogrammierten Steuerbefehle durch seine Steuereingabe überschreiben.

- /// **Die Mobile Bodenstation besteht aus:**
- ▼ **Fernsteuerung via LCD Diversity:** Eine Futaba FX 22 dient als Hardware zur Stromversorgung der Datenlinks und des Statusdisplays sowie als Bedienoberfläche. Alle Schalterbelegungen, Funktionen,

Kontrollmöglichkeiten und der Diversity Datenlink sind von Ascending Technologies entwickelt und implementiert.

- ▼ **Statusdisplay:** Der Pilot erhält alle telemetrischen Daten wie GPS-Position, Flughöhe, -geschwindigkeit, Akkustand, Verbindungs- und GPS-Qualität oder starker Wind an der Mobilen Bodenstation über das Statusdisplay visuell und akustisch angezeigt.

Bei einem Defekt wird der Pilot unmittelbar über die Mobile Bodenstation in Klartext (deutsch/englisch) visuell und akustisch gewarnt.



▼ Indoor- & Outdoor-Einsätze: Dank präziser Steuerbarkeit – auch ohne GPS-Empfang möglich.

- ▼ **Videoempfänger:** Empfängt das analoge 5,8 GHz Videosignal des AscTec Falcon 8.
- ▼ **HD-Videomonitor:** Zeigt das empfangene Videobild des AscTec Falcon 8 an.

Sicherheitshinweise und Haftungsausschluss: AscTec Produkte (AscTec Falcon 8, AscTec Firefly, AscTec Hummingbird, AscTec Pelican) sind leicht zu bedienen. Hohe Qualitätsstandards in der Produktion sichern die Zuverlässigkeit und Sicherheit der Produkte. Jedoch können jederzeit Situationen auftreten, in denen der Pilot gefordert ist. In solchen Fällen sind die Kompetenzen des Piloten für eine angemessene Reaktion unerlässlich. Er muss die Warnsignale und Hinweise der Mobilen Bodenstation verstehen und entsprechend reagieren können. Ascending Technologies haftet nicht für Pilotenfehler und menschliches Versagen. Wir bieten ein Basispilotentraining, das wesentliche Fähigkeiten und Kenntnisse zur richtigen Flugsteuerung vermittelt, und setzen dieses sowie das persönliche Training zur professionellen Nutzung voraus. Jederzeit ist der Pilot für die Steuerung des Flugsystems verantwortlich. Bitte beachten Sie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen und lesen Sie unsere Sicherheitshinweise gründlich. **Achtung:** Mit der Veröffentlichung dieser Sicherheitsinformationen werden bisher veröffentlichte Informationen ungültig. Alle Texte, Bilder und Grafiken sind beispielhafte Darstellungen und sind urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung ist ohne ausdrückliche Genehmigung durch den Autor untersagt. © 2015 Ascending Technologies GmbH. Alle Rechte vorbehalten.