

SKYTRAXX 4.0

Kurzanleitung



www.skytraxx.eu

SKYTRAXX 4.0

High-End Fluginstrument
mit FANET+ Technologie

Vorwort

Wir freuen uns, dass du dich für ein Fluginstrument von SKYTRAXX entschieden hast und bedanken uns für dein Vertrauen in unsere Produkte.

Das SKYTRAXX 4.0 ist ein HighEnd Universal-Fluginstrument auf der Basis des revolutionären SKYTRAXX-Konzepts, das sich in tausenden Geräten bereits weltweit hervorragend bewährt. Es bietet sehr umfangreiche Funktionen bei maximaler Benutzerfreundlichkeit, hoher Zuverlässigkeit, langer Akku-Laufzeit, kompakten Maßen und geringem Gewicht.

Das SKYTRAXX 4.0 lässt sich einfach und intuitiv bedienen und bietet für einen großen Kreis von Pilotinnen und Piloten optimale Unterstützung im Flug.

Funktion und Bildschirmanzeigen lassen sich je nach eigenem Flugstil, Vorlieben, individuellen Bedürfnissen und den aktuellen Bedingungen anpassen.

Wir wünschen dir viel Freude und glückliche Flüge mit dem SKYTRAXX 4.0. Michael Blank, Geschäftsführer, Dr.-Ing. Jürgen Eckert, Chefentwickler SKYTRAXX GmbH



SKYTRAXX

Im Mittelpunkt aller Entwicklungen von SKYTRAXX steht für uns der Pilot / die Pilotin. Unsere Produkte entstehen aus der eigenen Begeisterung für das Fliegen im ständigen Kontakt mit unzähligen Pilotinnen und Piloten vom Einsteiger bis zu den weltbesten Spitzenathleten.

Unser hoher Anspruch ist Perfektion in Funktion und Technik bei einfacher und intuitiver Bedienbarkeit, stets orientiert an den Bedürfnissen des fliegerischen Alltags. Mit unseren Produkten möchten wir bestmögliche Unterstützung beim Fliegen bieten.

Wir verwirklichen diesen Anspruch durch sehr ausgereifte und flexible Grundkonzepte, den Einsatz hochwertigsten Komponenten, ein hervorragendes Team, Kreativität und die Freude an der eigenen Arbeit. Ein gesundes Augenmaß für die Balance zwischen dem technisch Möglichen und dem für die Flugpraxis Sinnvollen ist uns dabei ebenso wichtig wie kurze Wege zu unseren Komponentenherstellern mit garantiert fairen Produktionsbedingungen in der Region und der ständige Kontakt zu unseren Kunden.

Hauptmerkmale

- > kompaktes, leichtes Gerät mit integriertem GNSS und Logger
- > sehr leicht zu bedienendes Hightech-Vario mit hochpräziser Sensorauflösung
- > aktuelle Luftraumdaten, Landeplätze und Startplätze weltweit
- > automatische Aktualisierung über integrierte Mobilfunkanbindung
- > Höhenmesser barometrisch und GNSS
- > verzögerungsfrei ansprechendes Variometer
- > großes Farb-Display mit bestem Kontrast bei Sonnenlicht
- > 16 GigaByte Speicher
- > Laufzeit bis zu 30 Stunden
- > Thermikassistent
- > FANET und FLARM integriert
- > Livetracking über Mobilfunknetz und FANET+
- > benutzerdefinierbare Felder auf jeder Seite
- > XC-Punkte- und FAI-Dreiecksrechner in Echtzeit
- > USB-C Schnittstelle
- > geringes Gewicht (180 Gramm)

Inhalt

Hauptmerkmale	6
Funktionstasten	9
Auspacken und losfliegen	10
Schnelleinstieg	12
Bildschirmanzeige	15
Thermik-Assistent	16
Lufträume	18
FANET+ / FLARM	20
Mobile Daten	22
Konfiguration	23
Hauptmenü	24
Flugbuch	27
USB-Anschluss / interner Speicher	29
Aktualisierung / Update	30
Umweltschutz / Entsorgung	32
Garantie	34
Technische Daten	34
Haftungsausschluss	36
Sicherheitshinweise	37
Support	38



Funktionstasten

Alle Funktionen und Einstellungen lassen sich mit den vier Funktionstasten steuern. Sie sind auch mit Handschuhen gut zu bedienen.

Die **Taste ganz links (>Menü)** hat folgende Funktionen:

- > Einschalten (kurz drücken und mit >OK bestätigen)
- > Ausschalten (einige Sekunden drücken, dann mit >OK bestätigen)
- > Menü (kurz drücken, um ins Hauptmenü zu gelangen)
- > Zurück (kurz drücken, um im Menü wieder eine Ebene zurück zu gelangen)

Funktionen der **beiden mittleren Tasten (>auf / >ab)**:

- > einzelne Menüpunkte durchblättern bzw. die Einstellungswerte verändern
- > Lautstärke (klassische Seite) bzw. Maßstab (Karten-Seiten) verändern

Die **rechte Taste (>OK)** hat folgende Funktionen:

- > getroffene Auswahl bestätigen
- > Umschalten zwischen Bildschirmseiten

Auspacken und losfliegen

Das SKYTRAXX 4.0 ist ab Werk sofort betriebsbereit. Allenfalls sollte man vor dem ersten Flug den Akku laden (siehe Schnelleinstieg auf Seite 12).

Das Gerät ist so vorkonfiguriert, dass man damit sofort zum Fliegen starten kann. Wir empfehlen aber, sich vor dem ersten Flug mit den Bildschirmanzeigen kurz vertraut zu machen, das Pilotenprofil zu erstellen sowie ggf. Anzeigefelder auf den Flugbildschirmen nach eigenem Wunsch anzupassen.

Die Bedienung über die vier Funktionstasten ist sehr einfach und selbsterklärend. Persönliche Einstellungen und Anpassungen sind sehr leicht möglich.

Eine ausführliche Bedienungsanleitung zum SKYTRAXX 4.0 findest du auf unserer Webseite bei www.skytrax.eu **Bedienung**.



Schnelleinstieg

Das SKYTRAXX 4.0 ist für sofortige Einsatzbereitschaft vorkonfiguriert.

Einschalten: Ein/Aus/Menü - Taste drücken und das Einschalten mit >OK bestätigen.

Aufzeichnung: Das Daten-logging beginnt automatisch unmittelbar nach dem Start und endet automatisch einige Sekunden nach der Landung bzw. wenn das Skytraxx erkennt, dass keine Bewegung mehr über Grund stattfindet.

Zwischen den **einzelnen Bildschirmseiten** schaltet man mit der **>OK -Taste** um (wechselt jeweils zur nächsten Bildschirmseite, je nach eingestellter Reihenfolge).

Variometer: Die Balkenanzeige links im Display sowie der Varioton entsprechen jeweils dem **aktuellen** Steigen bzw. Sinken.

Zusätzlich kann das SKYTRAXX 4.0 auch **den gemittelten Wert** des Steigens bzw. Sinkens über eine bestimmte Zeit (Werkseinstellung: 20 sek.) als Zahl anzeigen (integrierte Varioanzeige - konfigurierbares Anzeigefeld).

Thermikassistent: ausgeklügelte Zentrierhilfe mit Vorausberechnung der Flugbahn unter Berücksichtigung des Windversatzes.

Zeigt das Display eine **Karte** an, verändert man mit den >auf / >ab -Tasten den Maßstab.

Ausschalten: Ein/Aus/Menü - Taste einige Sekunden drücken und das Ausschalten mit >OK bestätigen.

Akku aufladen: Gerät über das mitgelieferte USB-C Kabel und den USB-C Anschluss auf der unteren Geräteseite mit dem Ladegerät verbinden. Während des Ladevorgangs zeigt das Display den Ladezustand des Akkus an. Die automatische Ladekontrolle des SKYTRAXX 4.0 beendet den Ladevorgang, sobald der Akku voll aufgeladen ist.

Kurzinfos - Tooltips: Bei den meisten Menüpunkten erscheinen Tooltips (kurze Hilfetexte), wenn man den Cursor einige Sekunden am Menüpunkt belässt.



Bildschirmanzeige

Das SKYTRAXX 4.0 erfasst alle für den Flug relevanten Informationen über mehrere hochpräzise Sensoren (Druck, ACC, Gyro) der neusten Generation und ein GNSS-System. Die System-Software wertet diese aus und stellt sie auf dem Bildschirm als einzelne Werte oder als Grafik dar.

Die Steig- und Sinkgeschwindigkeit gibt das Gerät zusätzlich über akustische Signale (»Vario-piepsen«) aus.

Zur besseren Übersicht sind die **Anzeigen nach Funktionsgruppen** auf unterschiedliche **Flugbildschirme** aufgeteilt. Auf jedem einzelnen Flugbildschirm gibt es frei **konfigurierbare Anzeigefelder**.

Die einzelnen Flug-Bildschirme lassen sich in der Reihenfolge verschieben, ganz entfernen oder neu hinzufügen.

Blättern zwischen den Flug-Bildschirmen **mit >OK**.

Die **Auswahl der frei wählbaren Anzeigefelder** und die Konfiguration der Flugbildschirme erfolgt im Hauptmenü bei **>Einstellungen >Flugbildschirme**.

Thermik-Assistent

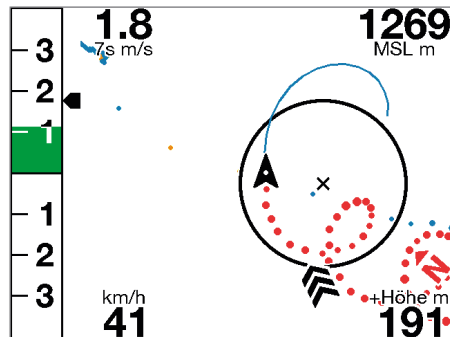
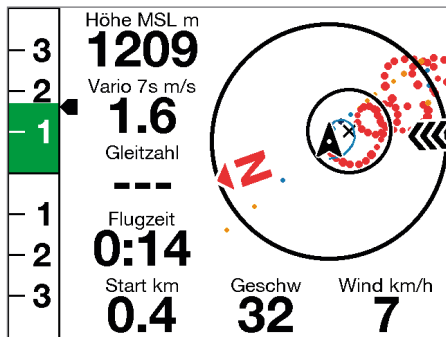
Der Thermik-Assistent ist eine ausgeklügelte **Zentrierhilfe**. Damit berechnet das SKYTRAXX 4.0 den möglichen Flugweg der nächsten Sekunden im Voraus und zeigt diesen mit einer dünnen blauen Linie bzw. Kurve an. Der Assistent berücksichtigt dabei sowohl den **Windversatz**, als auch die Steig- bzw. Sinkgeschwindigkeit.

Beginnt man in der Thermik einzudrehen, berechnet das SKYTRAXX 4.0 das mögliche Steigzentrum. Sobald genügend Informationen ausgewertet sind, erscheint das errechnete **Zentrum der Thermik als Kreis** auf der Karte.

Man fliegt nun so weiter, dass die dünne Linie immer innerhalb des Kreises bleibt.

Auf der **klassischen Seite** ist der **Thermik-Assistent immer aktiv**. Das Gerät kann beim Kreisen in der Thermik aber auch **automatisch zur Thermik-Assistenten-Seite wechseln** und beim Verlassen des Steigens nach einigen Sekunden wieder zurück zur Hauptseite.

Zum aktivieren dieser Option unter >Menü >Einstellungen >Flug Bildschirme >Thermik Assistent >autom. Einblenden wählen.



Thermik-Assistent auf der klassischen Seite und auf der Extra Seite Thermik-Assistent. Die drei kleinen Dreiecke im Bild zeigen die Windrichtung. Der Höhengewinn zeigt an, ob sich das Weiterdrehen in der Thermik lohnt.

Lufträume

Das SKYTRAXX 4.0 enthält eine **Datenbank der Lufträume** weltweit. Auf der Kartenanzeige sind die Lufträume je nach dargestelltem Maßstab sichtbar.

Ausgefüllte Felder zeigen einen Luftraum mit **Beschränkungen** für IFR-Flüge **ab 0m AGL** (CTR, RMZ, EDR, EDD, TMA, TMZ).

Die Luftraum-Datenbank ist jeweils auf dem Stand des aktuellen Auslieferungsjahres des Geräts. Die **Aktualisierung** der Luftraumdaten erfolgt **automatisch**, sobald eine Verbindung ins Mobilfunknetz besteht.

Das SKYTRAXX 4.0 wählt die Luftraumdaten automatisch aus der internen Datenbank (Dateiverzeichnis), entsprechend der aktuellen Geo-Position.

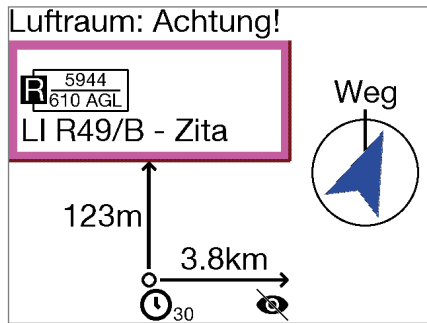
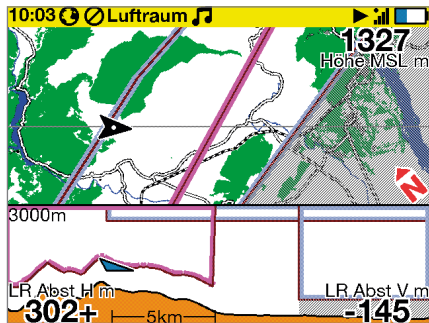
Wir nutzen zum Synchronisieren unserer Daten die **Datenbank von XCon-test**. Diese Daten stehen frei zur Verfügung, sind jedoch nicht in jedem Falle vollständig.

Wir weisen darauf hin, dass die allein rechtsverbindlichen Luftraumdaten nur von der ICAO herausgegeben werden. Diese sind bislang leider kostenpflichtig.

Das SKYTRAXX 4.0 zeigt bei **Annäherung** an einen Luftraum oder Einflug in

einen Luftraum mit Beschränkungen für VFR-Flüge automatisch einen **Bildschirm mit Luftraum-Info**.

Ein Pfeil (»Weg«) zeigt darauf die **Richtung für den kürzesten Ausflug** aus dem kritischen Bereich. Ändere ggf. den **Kurs so**, dass der Pfeil **nach oben** (also in Flugrichtung) zeigt.



FANET+ / FLARM

FLARM ist ein Verkehrsinformations- und **Kollisionsvermeidungssystem** für die allgemeine Luftfahrt, für Leichtflugzeuge und Drohnen.

Das SKYTRAXX 4.0 **sendet FLARM Fluginformationen** (ID, Position, Kurs, Geschwindigkeit) aus und ist für ein »aktives« FLARM (z.B. im Segelflugzeug, Helikopter)auch über größere Entfernungen hin »sichtbar«. Im Falle einer drohenden Kollision warnt das aktive FLARM den Piloten / die Pilotin.

FANET+ Teilnehmer können darüber hinaus gegenseitig in Echtzeit Flugdaten und andere Informationen übermitteln sowie Kurznachrichten austauschen. Dies ermöglicht Live-Tracking über das Open Glider Network ohne zusätzliche Kosten und eröffnet **neue Möglichkeiten für das Fliegen im Team** sowie für die **Flugsicherheit**.

Im SKYTRAXX 4.0 sind FANET+ und FLARM integriert.

Die **Einstellungen** für FANET+, FLARM und Live Tracking finden sich im Menü unter **>Einstellungen >FANET+**



Mobile Daten

Das SKYTRAXX 4.0 enthält eine **SIM-Karte für die Datenverbindung** ins Mobilfunknetz (international).

Damit **aktualisiert** das Gerät **automatisch** die System-Software, die Luftraumdaten sowie die integrierte weltweiten Gelände- und Hindernisdatenbank.

Mit der Mobilfunkverbindung ist auch **Live-Tracking** möglich.

Die Kosten für die Mobilfunkverbindungen sind für das erste Jahr im Kaufpreis des SKYTRAXX 4.0 enthalten. Danach kannst du diesen Service für jeweils ein weiteres Jahr erwerben (verlängert sich nicht automatisch) oder deine Daten manuell über die Update-Funktion auf dem laufenden halten.

Weitere Infos dazu findest du auf unserer Webseite www.skytraxx.eu

Konfiguration

Wir liefern das SKYTRAXX 4.0 in einer flugbereiten Grundkonfiguration. Sie ist so ausgelegt, dass sie viele Anforderungen abdecken wird.

Du kannst das SKYTRAXX 4.0 jedoch auch individuell auf die eigenen Vorlieben und Bedürfnisse beim Fliegen anpassen.

Ausführliche Informationen zur Konfiguration des SKYTRAXX 4.0 finden sich im der Bedienungsanleitung auf unserer Website **www.skytraxx.eu** in der Rubrik **Bedienung**.



Hauptmenü

Mit der >Menü-Taste gelangt man ins Hauptmenü (zurück ebenfalls mit >Menü).

- > **FANET Teilnehmer:** Zeigt aktuell aktive FANET Benutzer, FANET- Wind- oder Bodenstationen an
- > **Aufzeichnung (Rec):** Umschalten zwischen automatischer Aufzeichnung nach dem Start oder manueller Aufzeichnung. Langes Drücken verhindert die Aufzeichnung.
- > **Flugbuch:** enthält die gespeicherten Daten sortiert nach Jahr und Monat sowie Tag und Startzeit.
- > **Navigation:** Verwaltung von Wegpunten und Routen.
- > **Einstellungen:** Individuelle Anpassungen, siehe folgende Seite.
- > **Status- und Update-Informationen:** Positionsdaten, Zeit, Luftdruck, Akkustatus, Sofdtwareversion.
- > **Burnair:** Zugang zu deinen Burnair-Diensten
- > **Ausschalten**

Oben erscheint beim Seitenwechsel jeweils für einige Sekunden eine Statusleiste für Uhrzeit, Update-Status, GNSS-Empfang, Mobilfunkverbindung und Ladezustand des Akkus.

12:32



FANET

Hauptmenü >Einstellungen

- > **Variometer:** Einstellen Sensibilität, Steig- und Sinktoneinsatz, Integrationszeit und Tonprofil.
- > **Lautstärke:** für Vario und Sprachausgabe.
- > **Flug-Bildschirme:** Auswahl der frei wählbaren Anzeigefelder je Bildschirmseite, Festlegen der Reihenfolge der Flug-Bildschirme und Löschen sowie neu Hinzufügen von Flug-Bildschirmen.
- > **Pilot:** Pilotenprofil anlegen (>Ok länger drücken) und Wechsel zwischen unterschiedlichen Pilotenprofilen (bis zu vier sind möglich).
- > **FANET+:** FANET+ / FLARM ein bzw. ausschalten, Live-Tracking, Fluggeräte-Typ, eigenen Namen anzeigen, Online-Tracking, Nachrichten-Empfang.
- > **RF-Empfänger:** Konfiguration für die Fernbedienung.
- > **Allgemeine Verwaltung:** Sprache, Einheiten, Bedienung
- > **Luftraum:** Warnabstände für die automatische Luftraumwarnung.
- > **Kompass-Kalibrierung**

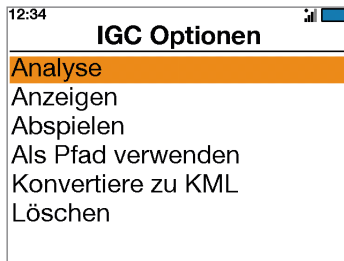
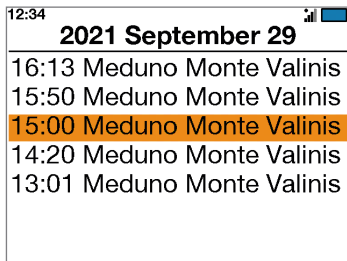
Flugbuch

Das Skytraxx 4.0 speichert die aufgezeichneten Daten der Flüge und ggf. Aufstiege im geräteinternen Flugbuch. Sie lassen sich jederzeit analysieren oder abspielen.

Außerdem kannst du die aufgezeichnete Strecke als Pfad verwenden

Im Flugbuch finden sich die gespeicherten Datensätze geordnet nach Jahr, Monat und Tag.

Aufrufen mit >Menü **>Flugbuch**





USB-Anschluss / interner Speicher

Das SKYTRAXX 4.0 ist mit einem großen internen Flash-Speicher ausgestattet. Über den USB-C-Anschluss an der linken Geräteseite kann man diesen Speicher sehr einfach mit Windows- Mac- (ab OSX 10.7) oder Linux-basierten Computersystemen als externes Laufwerk verbinden.

Dazu das mitgelieferte **USB-C-Kabel auf der unteren Seite des Gerätes einstecken** und mit einem USB-Port des Computers verbinden. Auf dem Display erscheint jetzt das Symbol für eine USB-Verbindung.

Im Dateiverzeichnis des SKYTRAXX befindet sich der Ordner »flights«. Hierin sind die Flugdaten als IGC-Dateien in Unterordnern nach Jahr und Monat sortiert, der Dateiname setzt sich aus Datum, Uhrzeit und Fluggebiet zusammen.

Wird das SKYTRAXX nicht mehr als externer Massenspeicher am Computer benötigt, sollte man die Verbindung zum Computer mit »Laufwerk auswerfen« wieder trennen. Dadurch ist gewährleistet, dass keine Daten verloren gehen oder beschädigt werden

Aktualisierung / Update

Wir passen die Software des SKYTRAXX 4.0 ständig den Anforderungen unserer Pilotinnen und Piloten an, wir ergänzen sie mit Erfahrungen aus der Praxis und beheben eventuelle Schwachstellen.

Mit der integrierten **GSM-Verbindung aktualisiert** das SKYTRAXX 4.0 laufend **automatisch** die System-Software, die Luftraumdaten und die Geländedatenbank.

Zum **manuellen Aktualisierung** lädt man die System-Software bzw. die Luftraum- und Geländedaten im Bereich Downloads / SKYTRAXX 4.0 von der Website www.skytraxx.eu. Danach schließt man das Gerät über den USB-Anschluss an einen Computer an und kopiert die Dateien in die entsprechenden Verzeichnisse (»update«, »airspaces«, »waypoints«).

System-Reset

Durch längeres Drücken (10 Sek.) der >Menü -Taste führt das SKYTRAXX 4.0 einen System-Rest aus.



Umweltschutz / Entsorgung

Das SKYTRAXX 4.0 enthält einen sonder-entsorgungspflichtigen Akku. Du bist als Endverbraucher gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet (Batterieverordnung). Eine Entsorgung über den Hausmüll ist gesetzlich untersagt!

Deine verbrauchten Batterien / Akkus kannst du unentgeltlich bei den Sammelstellen deiner Gemeinde abgeben oder überall dort, wo Batterien / Akkus verkauft werden.

Du erfüllst damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leistest deinen Beitrag zum Umweltschutz

WEEE-Reg.-Nr. DE 97761594

Die Firma SKYTRAXX GmbH ist am Dualen System angeschlossen.





Garantie

Auf unsere Geräte gewähren wir eine Garantiezeit von 24 Monaten ab Kaufdatum für Material- und Herstellungsfehler. Mechanische Beschädigungen, wie Gehäuse- oder Displaybruch, unterliegen nicht der Garantiepflicht.

Bitte wende dich für Garantieansprüche an deinen Händler oder direkt an den Hersteller. Durch das Öffnen des Gehäuses erlischt jeglicher Garantieanspruch..

Technische Daten

Stromversorgung:	Lithium Ionen Akku 2700 mAh 3,7 V, Laufzeit bis 30 Std.
Speicher:	16 GB
Datenverbindung:	SIM-Karte integriert
Sensoren:	Drucksensor, ACC-Sensor, Gyro
Display:	640 x 480 Pixel Farbe
Schnittstelle:	USB C
Gewicht:	180 Gramm leicht
Abmessungen:	115 mm x 106 mm x 15 mm



Haftungsausschluss

Es kann in seltenen Fällen vorkommen, dass das Fluginstrument keine Daten oder fehlerhafte Daten liefert. Die Fa. SKYTRAXX GmbH lehnt alle Forderungen für Schäden ab, die durch ein Fehlverhalten Ihres Gerätes hervorgerufen wurden.

Die kostenlosen und frei zugänglichen Daten wie Lufträume¹, Start- und Landeplätze² sowie Höhendaten wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Die Firma SKYTRAXX GmbH übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit und Aktualität der bereit gestellten kostenlosen und frei zugänglichen Daten. Allein durch den Download der kostenlosen und frei zugänglichen Inhalte kommt keinerlei Vertragsverhältnis zwischen dem Nutzer und dem Anbieter zustande, insoweit fehlt es am Rechtsbindungswillen des Anbieters.

Der Pilot / die Pilotin allein ist voll verantwortlich für die sichere Durchführung seiner Flüge.

¹ Luftraumdaten bereitgestellt durch: <https://airspace.xcontest.org>

² Start- und Landeplätze bereitgestellt durch: <http://www.paraglidingspots.com/default.aspx>

Sicherheitshinweise

Die Benutzung des SKYTRAXX Fluginstruments erfolgt auf eigene Gefahr. Für Schäden und Datenverlust, die durch den Gebrauch der mitgelieferten PC-Software entstehen könnten, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Darüber hinaus übernimmt der Hersteller ausdrücklich keine Haftung, insbesondere für gefährliche Flugsituationen, die durch mögliche Fehlanzeigen der Höhe, Position und Geschwindigkeit hervorgerufen wurden.

Das Ablesen der Instrumentenanzeige darf nur erfolgen, wenn es die aktuelle Flugsituation zulässt.

Wir wünschen viele schöne Flüge mit deinem SKYTRAXX 4.0

Support

Die meisten Antworten auf Bedienungsfragen zu deinem Gerät findest du in der ausführlichen Bedienungsanleitung auf der Webseite www.skytraxx.eu unter »Bedienung«.

Wenn dein SKYTRAXX 4.0 durch Sturz, Wasserlandung oder andere Einflüsse beschädigt ist oder Funktionsstörungen auftreten, kontaktiere bitte unseren Support per eMail:

support@skytraxx.eu

oder schicke dein Gerät bitte mit einer genauen Fehlerbeschreibung an:
SKYTRAXX GmbH, Im Bildstöckle 5, 79822 Titisee-Neustadt

Wir bemühen uns um eine schnellstmögliche Bearbeitung deines Anliegens.



SKYTRAXX 4.0

SKYTRAXX GmbH
Im Bildstöckle 5
79822 Titisee-Neustadt

www.skytraxx.eu
info@skytraxx.eu

© 2021

Alle Texte und Bilder sind urheberrechtlich geschützt
Fotos: Jutta Reiser / Thomas Latzel