

## Bedienungsanleitung XC Tracer Maxx II



## Kurzanleitung

**Befestigung:** Befestige das Vario entweder am Cockpit oder am Oberschenkel.

**Einschalten:** Drücke und halte den roten Knopf, bis du einen zweifachen Piepton hörst, dann lass ihn los. Der voreingestellte Bildschirm erscheint nach wenigen Sekunden.

**GPS-Suche:** Während das Vario nach GPS-Satelliten sucht, blinkt "GPS" in der oberen rechten Ecke. Sobald ein GPS-Signal empfangen wird, erscheint das Batteriesymbol, und dein Flug kann starten.

**Bedienung:** Wechsle den Bildschirm durch kurzes Drücken des Knopfes. Ändere die Lautstärke durch einen kurzen Doppelklick. Schalte das Vario nach dem Flug aus, indem du den Knopf lange gedrückt hältst, bis du einen zweifachen Piepton hörst.

**Einstellungen ändern:** Drücke den Knopf zweimal kurz hintereinander und halte ihn beim zweiten Mal für eine Sekunde gedrückt. Wähle mit einem kurzen Druck den gewünschten Bildschirm aus und mit einem langen Druck die Einstellung.

**Tracks und Konfiguration:** Schließe das Vario mit dem mitgelieferten USB-Kabel an deinen Computer an. Schalte das Vario ein, und die SD-Karte wird als USB-Festplatte auf dem Computer erkannt. Lade Tracks herunter, ändere Konfigurationen oder führe Firmwareupdates durch.

**Wichtig:** Wirf die SD-Karte am Computer aus, bevor du das Vario vom Computer trennst,

**Wichtig:** Immer die SD-Karte auswerfen, bevor du das Vario vom Computer trennst.

**WARNUNG:** Lade den Akku mit dem USB-Kabel am PC oder an einem 5V-Ladegerät. Es darf nur eine 5V-Verbindung bzw. ein 5V-Ladegerät verwendet werden. Verwende kein Fast Charge / Quick Charge / Super Charge / Turbo Power oder Ähnliches. Wenn beim Laden eine Spannung von mehr als 5V verwendet wird, wird die Elektronik zerstört. Verwende niemals ein billiges Ladegerät; dies kann deinen XC Tracer Maxx II beschädigen.

**Wir übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die durch die Verwendung einer falschen Spannung beim Laden entstehen!**

## Einführung

Das XC Tracer Maxx II ist ein hochpräzises GPS-Variometer mit einem gut ablesbaren Bildschirm und integriertem Kollisionswarnsystem FLARM sowie integriertem FANET. Es sendet alle Sekunde die Position und die voraussichtliche Flugbahn für die nächsten 20 Sekunden. Andere in der Umgebung befindliche FLARM-Geräte können daraus mögliche Kollisionsrisiken ableiten und den Piloten warnen. Das XC Tracer Maxx II warnt jedoch nicht vor möglichen Kollisionen mit anderen Fluggeräten.

Viele Piloten nutzen XC Tracer Variometer für lange XC-Flüge und Wettbewerbe. Auch für Piloten mit wenig Flugerfahrung ist das XC Tracer Variometer eine gute Wahl. Dank der verzögerungsfreien Anzeige von Steigen/Sinken ist das Finden und Zentrieren von Thermik wesentlich einfacher als mit einem herkömmlichen Variometer. Die wichtigsten Fluginformationen werden übersichtlich auf dem Bildschirm dargestellt.

Das XC Tracer Maxx II fungiert auch als IGC Logger, dessen Dateien von der FAI für Gleitschirm-Wettbewerbe anerkannt sind. Die eingebaute Lithium-Polymer-Batterie bietet eine Betriebsdauer von bis zu 70 Stunden bei voller Ladung und wird über das mitgelieferte USB-C-Kabel aufgeladen. Zusätzlich verfügt das XC Tracer Maxx II über ein Bluetooth-Modul, das es ermöglicht, Daten wie Fluggeschwindigkeit, Höhe, Steigen, Kurs usw. auf ein Smartphone, Tablet oder einen E-Reader zu übertragen. Auf [xctracer.com](http://xctracer.com) unter FAQ findest du Informationen darüber, welche Apps mit welchen BLE-Strings konfiguriert werden müssen.

## Befestigung

Im XC Tracer Maxx II sind im Gegensatz zu herkömmlichen Variometern nicht nur ein Drucksensor und GPS integriert, sondern auch ein Beschleunigungssensor, ein Drehwinkelsensor und ein Kompass über 3 Achsen. Die Daten aller Sensoren werden genutzt, um Steigen und Sinken verzögerungsfrei zu messen.

*Es ist wichtig, dass der XC Tracer Maxx II während des Fluges möglichst wenig Bewegung im Vergleich zum Gurtzeug erfährt. Daher sollte das Variometer fest mit dem mitgelieferten Klettverschluss am Cockpit oder am Oberschenkel befestigt werden. Eine Montage am Tragegurt oder am Helm ist nicht ideal.*

*Es ist ratsam, dem Variometer einen Freiraum von 4-5 cm zu lassen, da andernfalls die Leistung der FLARM/FANET-Funktionalität beeinträchtigt werden kann.*

## Ein-/Ausschalten

Um das XC Tracer Maxx II einzuschalten, drücke den roten Knopf so lange, bis du zwei kurze Pieptöne hörst. Danach lass den Knopf los. Nach dem Einschalten wird der Ladestand der Batterie akustisch angezeigt. Wenige Sekunden nach dem Erscheinen des Logos erscheint der voreingestellte Bildschirm. Während das Variometer nach GPS-Satelliten sucht, blinkt in der oberen, rechten Ecke der Schriftzug "GPS". Sobald ein GPS-Fix vorliegt, verschwindet dieser Schriftzug, und das Batteriesymbol wird angezeigt. Nun kannst du starten.

Den Bildschirm wechselst du durch einen kurzen Knopfdruck. Die Lautstärke änderst du durch einen Doppelklick. Nach der Landung schalte das Variometer aus, indem du den Knopf so lange drückst, bis zwei kurze Pieptöne ertönen und das Variometer ausgeschaltet wird.

## Batterieanzeige

Kurz nach dem Einschalten erfolgt die Batterieanzeige mit Hilfe von kurzen Pieptönen:

5x Beep: Batterie zu 95% oder mehr aufgeladen.

4x Beep: Batterie zu 75% oder mehr aufgeladen.

3x Beep: Batterie zu 55% oder mehr aufgeladen.

2x Beep: Batterie zu 35% oder mehr aufgeladen.

1x Beep: Batterie zu 15% oder mehr aufgeladen.

Wenn die Batterie einen Ladestand von unter 15% hat, ertönt nach dem Einschalten während einer Sekunde ein konstanter Ton.

Die Batterieanzeige wird auch auf dem Bildschirm angezeigt.

## Einstellen der Lautstärke

Das XC Tracer Maxx II unterstützt 5 Lautstärken: lautlos, sehr leise, leise, mittel und laut. Die Lautstärke kann durch kurzes, zweimaliges Drücken des roten Knopfes verändert werden. Die Reihenfolge ist lautlos - sehr leise - leise - mittel - laut - lautlos - sehr leise - usw.

## Energiemanagement

Eine voll aufgeladene Batterie ermöglicht den Betrieb des Variometers für bis zu 70 Stunden, einschließlich Aufzeichnen von IGC und KML Dateien, Senden und Empfangen von FLARM/FANET Daten, sowie Datenübertragung per Bluetooth. Nach einer erfolgreichen Landung sollte das Variometer ausgeschaltet werden, um Energie zu sparen. Wenn jedoch eine misslungene Landung vorliegt und möglicherweise medizinische Hilfe benötigt wird, sollte das Variometer nicht ausgeschaltet werden, um die Suche der Rettungsdienste zu unterstützen. Die Batterie kann über USB aufgeladen werden. Verwende dazu das mitgelieferte USB-C Ladekabel. Ein vollständiger Ladevorgang dauert etwa 5-6 Stunden.

**Warnung: Lade die Batterie nur mit dem USB-Kabel an einem PC oder einem Ladegerät mit 5V. Verwende keine Schnellladeoptionen wie Fast Charge/Quick Charge/Super Charge/Turbo Power oder ähnliches. Die Verwendung einer höheren Spannung als 5V beim Laden kann die Elektronik beschädigen. Verwende keinesfalls ein billiges Ladegerät, da dies das Variometer beschädigen oder sogar zerstören kann. XC Tracer übernimmt keine Garantie für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung entstehen.**

## Automatische Abschaltung

Der XC Tracer Maxx II schaltet sich nach der Landung nicht automatisch aus. Das Variometer muss immer manuell ausgeschaltet werden. Die Idee dahinter ist, dass im Falle eines Unfalls das Variometer nicht automatisch ausgeschaltet wird, damit noch möglichst lange FLARM- und FANET-Signale ausgesendet werden, die zur Ortung des Piloten verwendet werden können. Der XC Tracer Maxx II verfügt über einen Unterspannungsschutz und schaltet sich aus, sollte die Batteriespannung unter 3,3V sinken. Daher ist es ratsam, das Variometer immer gleich nach der Landung manuell auszuschalten.

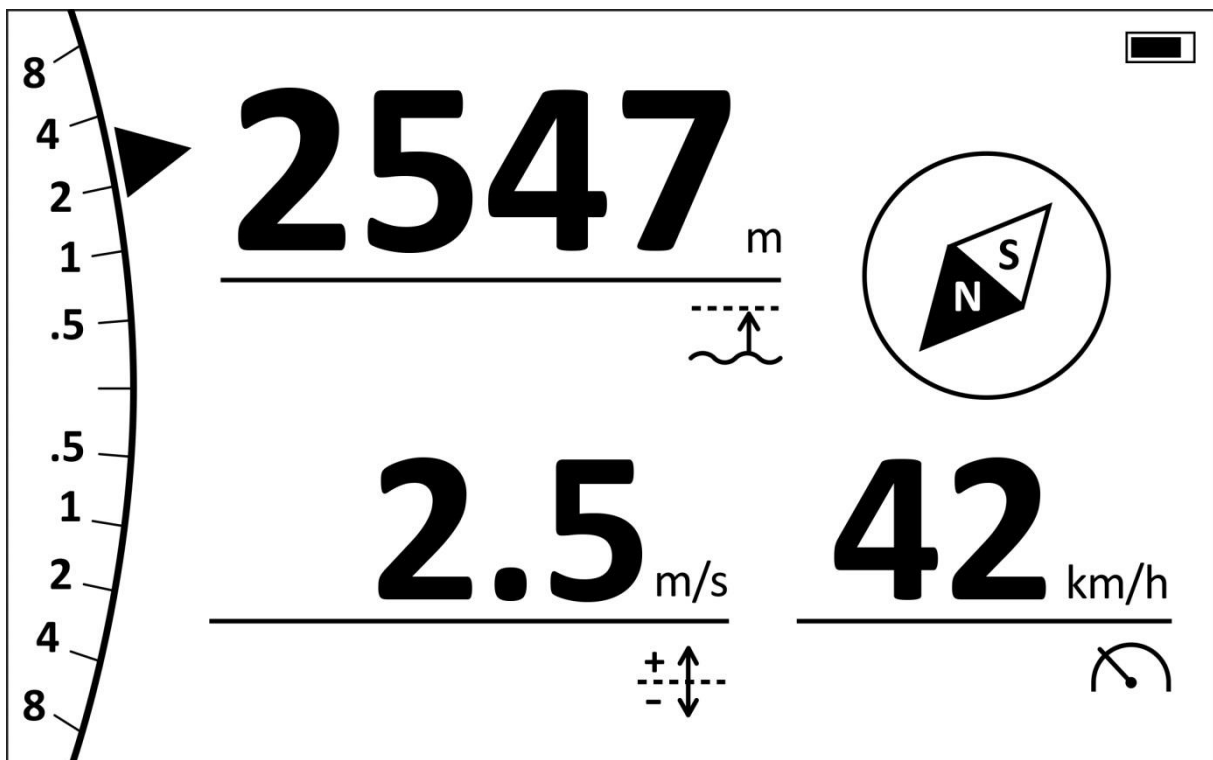
## Bildschirme

Der XC Tracer Maxx II kann mehrere vordefinierte Bildschirme anzeigen:

- Simple
- Standard
- Thermal
- Buddy
- Airspace

Die vordefinierten Bildschirme können nicht oder nur sehr eingeschränkt angepasst werden. Es lässt sich jedoch definieren, welche Bildschirme während des Fluges angezeigt werden sollen.

### Simple



Wenn du nicht zu viele Informationen angezeigt bekommen möchtest, ist dies der ideale Bildschirm:

Die analoge Varioanzeige zeigt das Steigen in schwacher Thermik sehr gut aufgelöst dar. Gleichzeitig ist das Steigen in starker Thermik noch problemlos abzulesen.

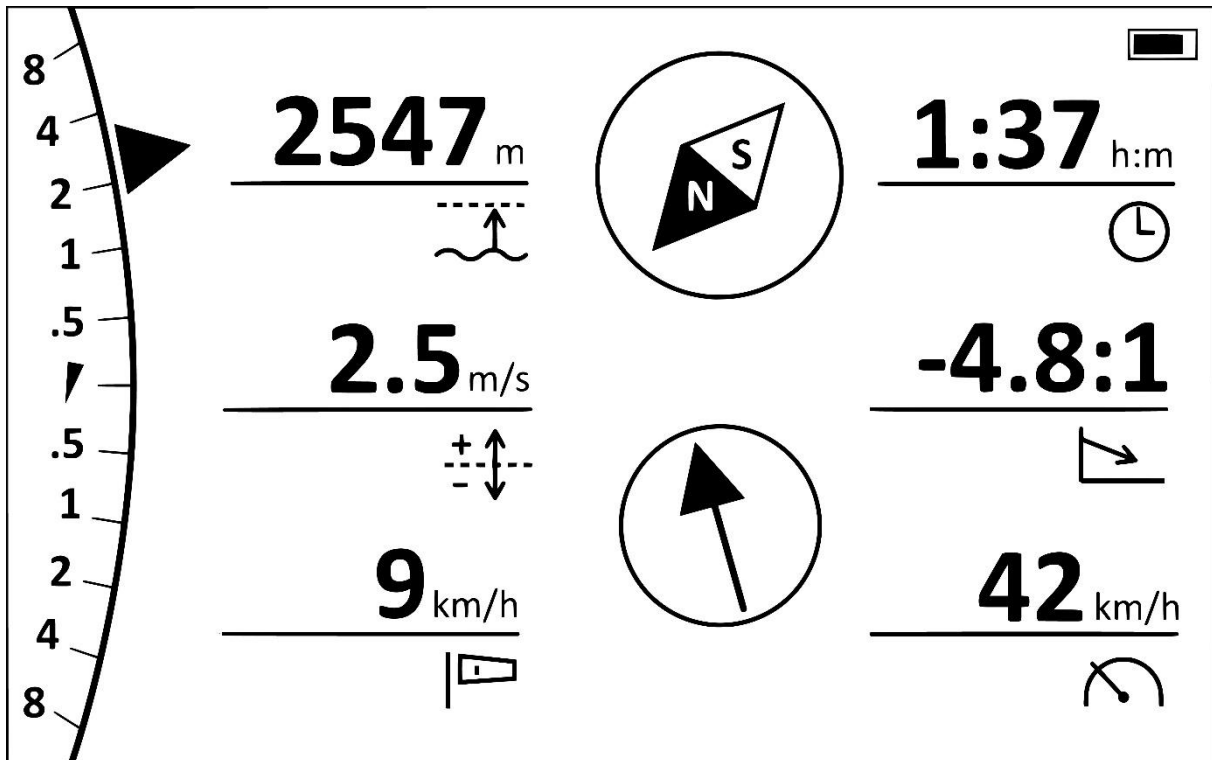
Die digitale Varioanzeige zeigt das integrierte Steigen an. Die Integrationszeit lässt sich im Menü einstellen. Das integrierte Steigen wird auch in der analogen Varioanzeige dargestellt als nicht ausgefülltes Dreieck.

Die Höhe kann entweder über Meer oder über Grund angezeigt werden - oder beide Werte.

Die Geschwindigkeit zeigt die Geschwindigkeit über Grund an.

Die Kompassnadel zeigt zuverlässig die Himmelsrichtungen Nord und Süd an.

### Standard



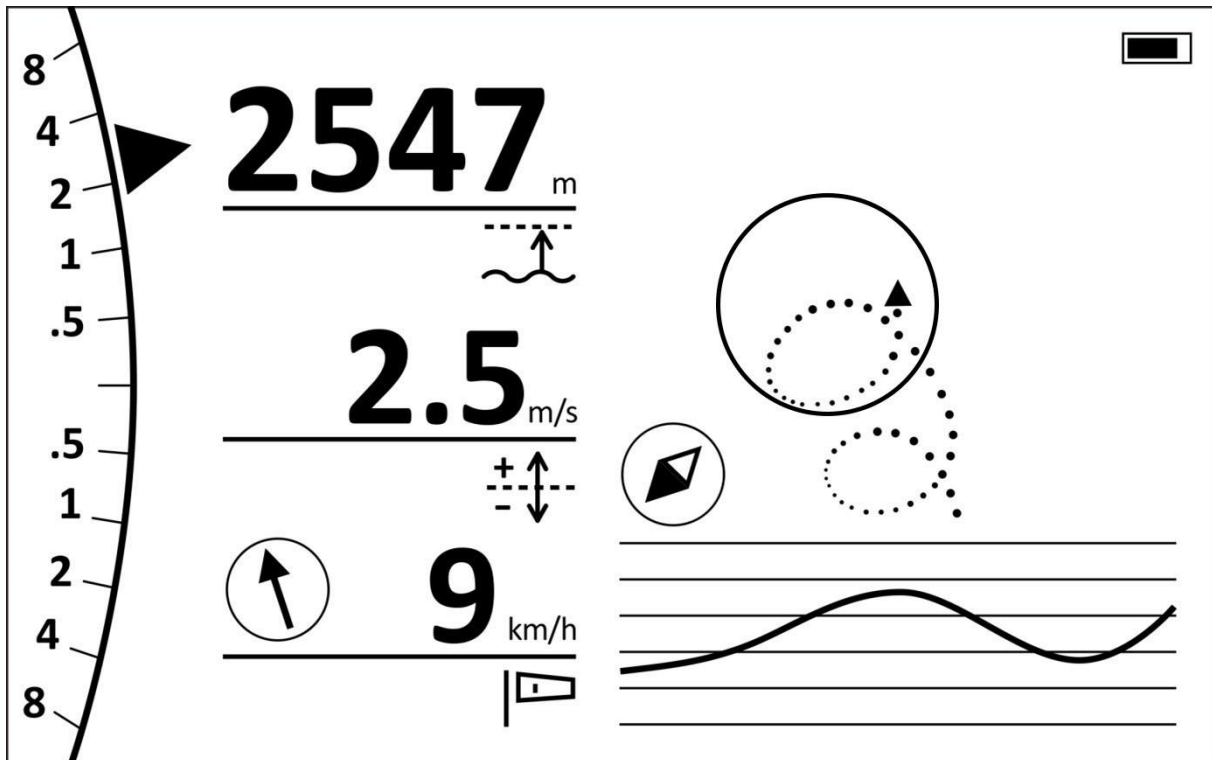
Dies ist der Standardbildschirm und wird für viele Piloten der ideale Bildschirm sein.

Die Anzeigen sind identisch aufgebaut wie im Simple Bildschirm. Zusätzlich zur einfachen Ansicht wird noch die Gleitzahl angezeigt, sowie die aktuelle Zeit und Flugdauer. Berechnete Windgeschwindigkeit sowie Windrichtung werden ebenfalls angezeigt.

Solange der Windpfeil nach oben zeigt, kann der Wind noch nicht berechnet werden. Nach dem Erkennen des Windes zeigt der Pfeil an, wohin der Wind bläst. Sogar beim Soaren am Hang kann der XC Tracer Maxx II den Wind berechnen. Die Berechnung des Windes funktioniert in den meisten Situationen gut bis sehr gut.

Der kleine Pfeil links in der Variometer-Anzeige zeigt in die Richtung der letzten Thermik, in der du Höhe gewonnen hast.

## Thermal



Die analoge Varioanzeige, Höhe über Meer, digitales Vario, Wind und Kompass sind identisch zum Standardbildschirm, jedoch anders angeordnet.

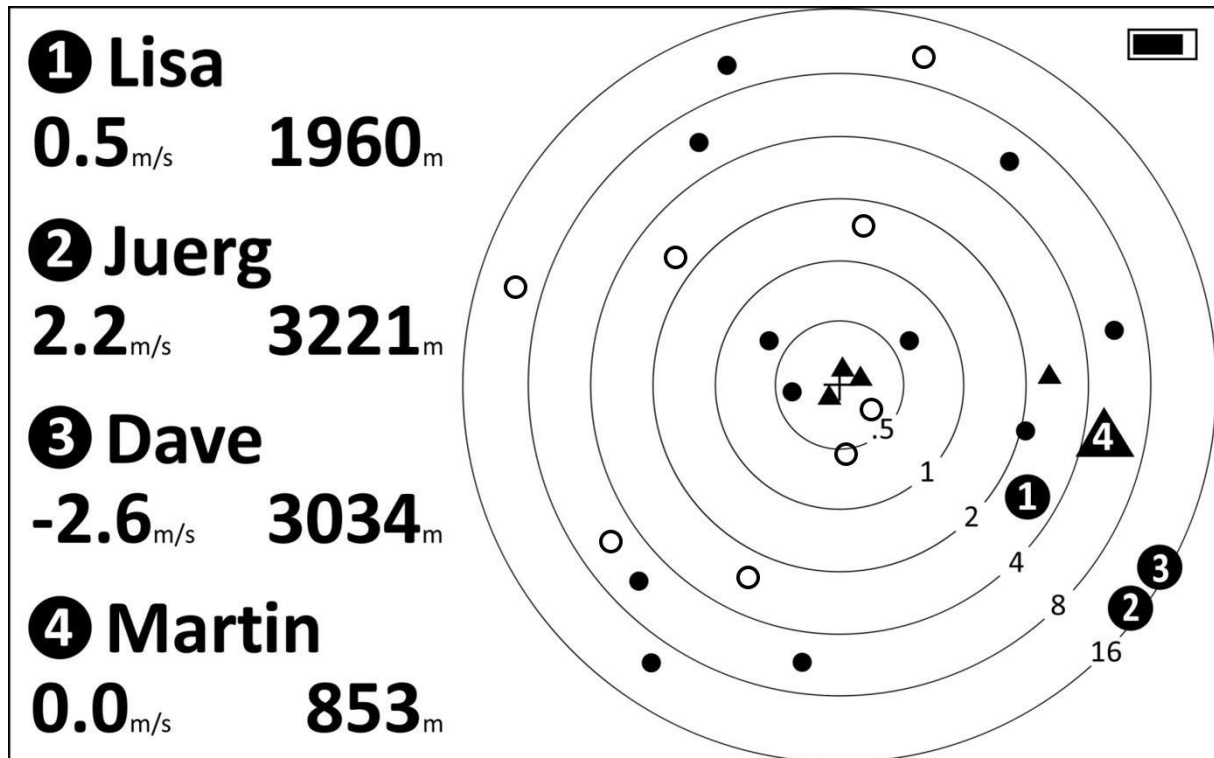
In den Einstellungen kannst du wählen, ob automatisch vom Standardbildschirm zum Thermikbildschirm und zurück gewechselt werden soll. Wenn du die Einstellung `AutomaticSwitchBack=16s` einstellst, wird automatisch vom Standardbildschirm zum Thermikbildschirm und zurück gewechselt nach 16 Sekunden. Das Vario erkennt, ob du in der Thermik fliegst oder nicht.

Der Kreis zeigt das Thermikzentrum an. Den Durchmesser des Kreises kannst du einstellen, ein guter Wert ist 40m.

Rechts unten ist die Höhenlinie der letzten 30 Sekunden zu sehen. Diese Anzeige kann sehr hilfreich sein, um auf einen Blick zu sehen, ob man Höhe gewonnen oder verloren hat. Oberhalb der Höhenlinie zeigt der Thermik Assistent mit Punkten die letzten 60 Sekunden des Fluges an. Ausgefüllte Punkte zeigen Steigen, nicht ausgefüllte das Sinken an. Die Größe der jeweiligen Punkte entspricht dem zugehörigen Variowert. Große schwarze Punkte zeigen gutes Steigen an, kleine leere Kreise zeigen schwaches Sinken an.

*Dieser Thermik Assistent kann sehr hilfreich sein, wenn du aus der Thermik gefallen bist und diese wieder finden willst. Wichtig bleibt weiterhin, den Luftraum um sich herum zu überwachen und nicht ausschließlich das Vario im Blick zu haben. Am besten den Thermik Assistenten ausprobieren, wenn du alleine in einer Thermik fliegst.*

## Buddy



Auf dem Buddy Screen siehst du die Positionen von Gleitschirm- und Hängegleiterpiloten, die mit FLARM/FANET ausgestattet sind und die vom XC Tracer Maxx II in den letzten 5 Minuten empfangen wurden. Deine Position ist in der Mitte. Die Distanz zu den Buddies verdoppelt sich mit jedem Kreis.

Dreiecke zeigen Buddies an, die entweder noch nicht gestartet sind oder bereits wieder gelandet sind. Kleine Punkte zeigen Buddies an, die sich höher als du befinden, während kleine Kreise Buddies kennzeichnen, die sich tiefer als du befinden.

In der Buddy List kannst du die Radio ID und dazugehörigen Namen von maximal 50 Buddys definieren und dann bis zu 8 Buddies auswählen, von denen du wissen willst, wo sie fliegen – siehe im Beispiel Lisa, Juerg, Dave und Martin. Diese Buddys werden als große Punkte oder Dreiecke dargestellt. Von deinen Buddys wird Höhe und Steigen dargestellt. Damit bist du immer im Bild, wo sich deine Kumpels gerade befinden.

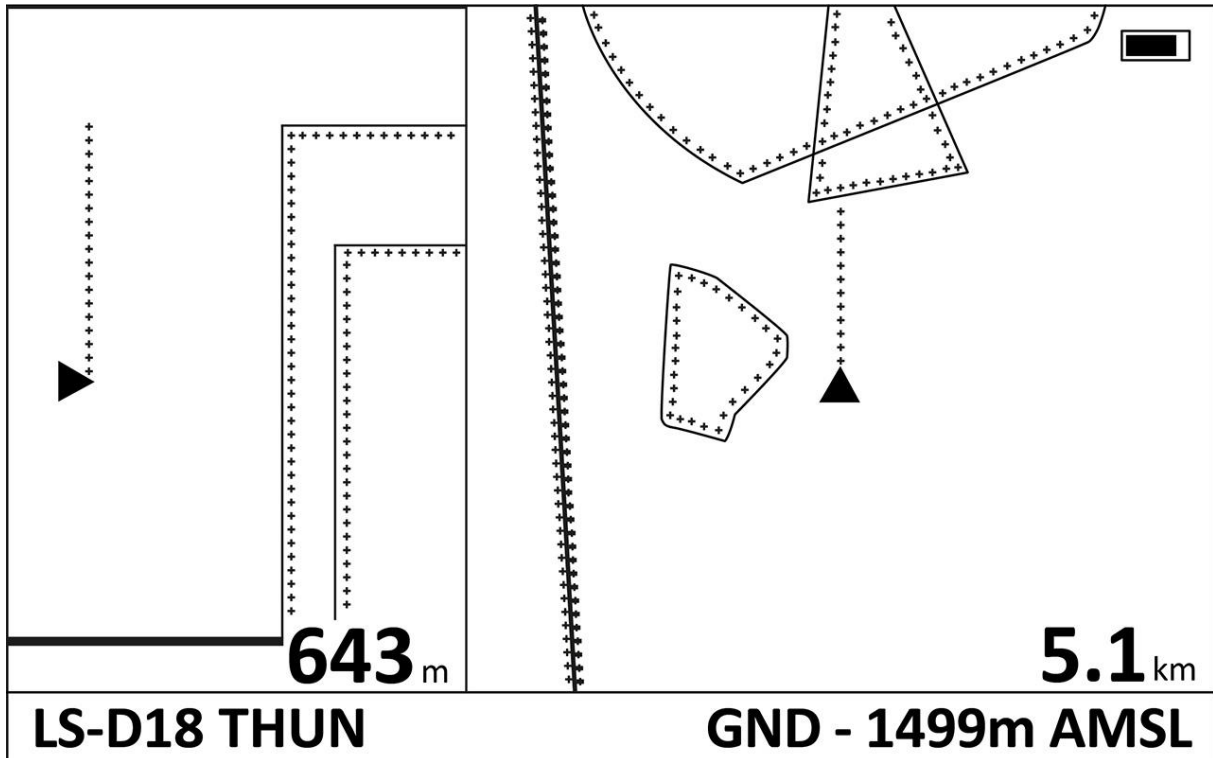
Mit ein paar Klicks auf den roten Knopf kann am Startplatz ein Buddy hinzugefügt oder ausgewählt werden. Die Infos dazu findest du auf einer der nächsten Seiten.

Wenn du mehr als 4 Buddys definiert hast, werden die Infos der ersten 4 Buddys für 10 Sekunden angezeigt. Danach werden Informationen der Buddys 5-8 für 10 Sekunden angezeigt. Anschließend werden wieder die Buddys 1-4 angezeigt usw.

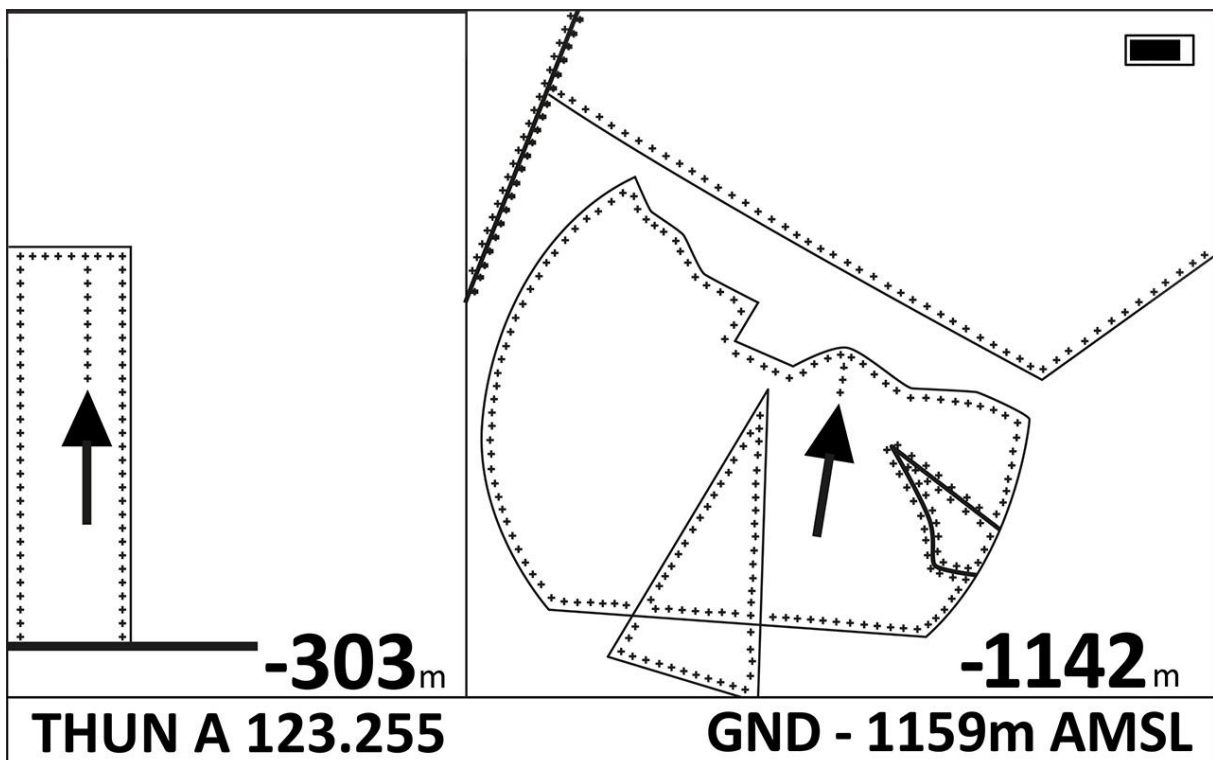
*Wichtig zu wissen ist, dass Position, Höhe und Status (Fliegen oder nicht) von deinen Buddys laufend im Vario abgespeichert werden. Dies kann hilfreich sein, um im Falle einer Suche nach einem Buddy zu wissen, wo man mit der Suche beginnen könnte. Diese Info kann in den Einstellungen unter „Buddy - Search / Rescue Buddy“ abgerufen werden.*



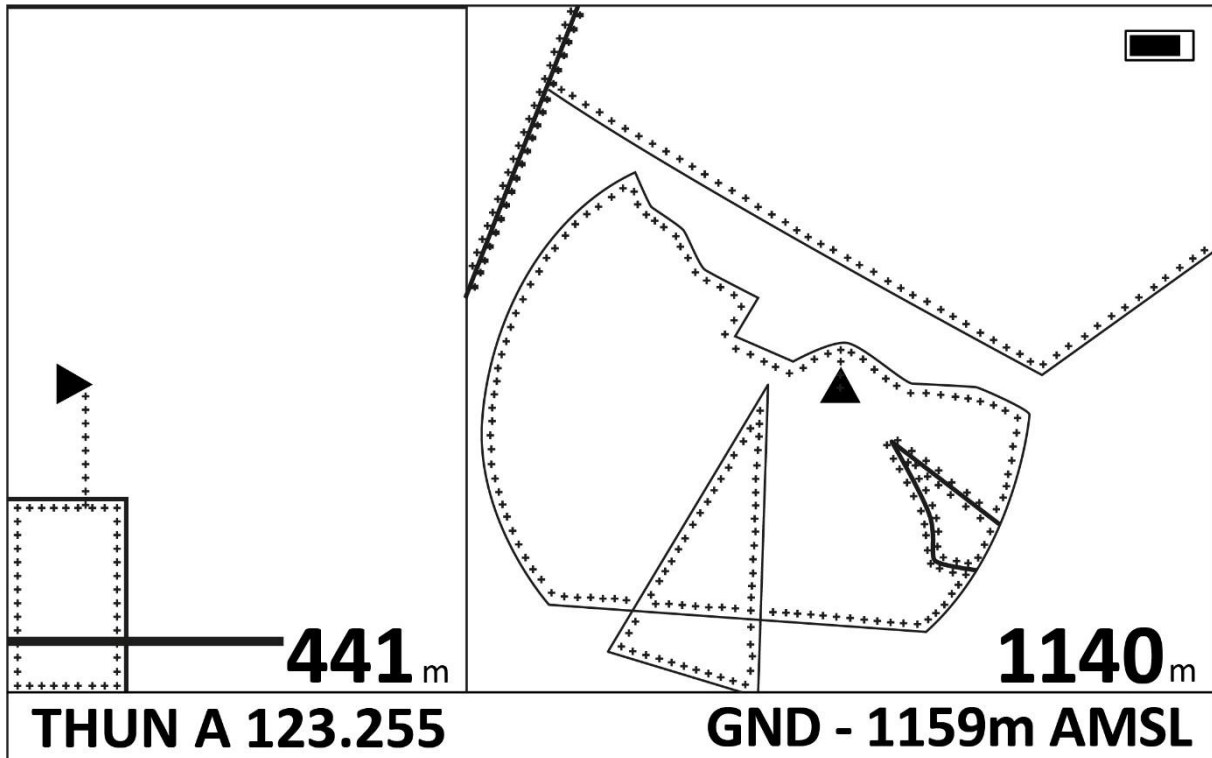
### Airspace



So sieht der Luftraum-Bildschirm des Maxx II aus, wenn du auf einen Luftraum zufliegst. Links ist die Seitenansicht, rechts die Draufsicht. Die Zahlen geben links die vertikale Distanz zum nächsten Luftraum an, rechts die horizontale Distanz zum nächsten Luftraum.



Wenn du dich innerhalb eines Luftraums befindest, geben die beiden Pfeile den kürzesten Weg aus dem Luftraum an. Die angezeigte Distanz ist dann die vertikale/horizontale Distanz bis zur Luftraumgrenze.



So sieht es aus, wenn du dich oberhalb eines Luftraums befindest.

Die Lufträume und Hindernisdaten können von [airspace.xcontest.org](https://airspace.xcontest.org) im XC Tracer Format heruntergeladen werden:

1. Gehe auf <https://airspace.xcontest.org/>
2. Klicke auf "+Add country" links unten und füge beispielsweise Switzerland hinzu.
3. Aktiviere die Optionen „Obstacles“ und „Airspaces“ links oben.
4. Klicke auf „Export“.
5. Wähle die Option „XC Tracer“ aus.
6. Aktiviere das Feld „Hide alerts“.
7. Klicke erneut auf „Export“, und die Datei „airspaces.bin“ wird heruntergeladen.
8. Verbinde deinen XC Tracer Maxx II mit deinem Computer und schalte ihn ein.
9. Der XC Tracer Maxx II wird im Finder (Mac) oder im Datei-Explorer (Windows) angezeigt.
10. Öffne den XC Tracer im Finder oder Datei-Explorer.
11. Verschiebe die Datei „airspaces.bin“ in den Ordner „Airspace“.
12. Wirf den XC Tracer aus und schalte anschliessend das Vario aus.

## Einstellungen direkt am Vario vornehmen ohne Computer

Falls du Einstellungen verändern oder anschauen willst: 2x kurz hintereinander den roten Knopf drücken und beim zweiten Mal für eine Sekunde gedrückt halten. So gelangst du in das Menu. Um zu der gewünschten Einstellung zu gelangen, drückt man den Knopf einmal kurz; mit einem langen Knopfdruck wird die Einstellung verändert oder ausgewählt

Im Menu gibt es folgende Einstellungen:

### *Flight Book*

Hier siehst du Angaben zu deinen letzten Flügen. Bitte beachte, dass du keine Flüge löschen kannst. Dies dient lediglich als Statistik im Flugbuch.

### *Buddy*

Mit "*Add Buddy Nearby*" kannst du einen dir unbekanntem Buddy am Startplatz hinzufügen. Schalte dazu dein XC Tracer Maxx II und das Vario deines Freundes ein, warte bis beide Varios GPS-Empfang haben und du starten könntest. "*Add Buddy Nearby*" zeigt alle FLARM/Fanet Geräte in einem Umkreis von 50m um dich herum an. Navigiere mit kurzen Klicks zur Geräte-ID des Buddys und wähle sie dann mit einem langen Knopfdruck aus. Die ID des Buddys ist jetzt gespeichert und kann nicht mehr ausgewählt werden. Optional kannst du auch noch den Namen des Buddys ändern.

Achtung: Wenn ein Buddy bereits im Adressbuch gespeichert ist, kannst du ihn auf diese Weise nicht auswählen. Verwende dafür bitte "*Add Buddy From Address Book*".

Wenn du einem Buddy einen anderen Namen geben möchtest als beispielsweise "Buddy3", kannst du dies nachträglich am Computer machen, indem du den Namen des Buddys in der "BuddyList.txt" änderst.

Unter "*Add Buddy From Address Book*" kannst du einen Buddy aus der Liste auswählen, die im Ordner "Buddy" unter "BuddyList.txt" gespeichert ist. Wenn du mit "*Add Buddy Nearby*" einen Buddy hinzufügst, wird dieser automatisch in der "BuddyList.txt" gespeichert. Du kannst beispielsweise bis zu 50 Buddies aus deinem Klub in dieser Liste speichern. Am Startplatz kannst du dann mit "*Add Buddy From Address Book*" schnell bis zu 8 Buddies auswählen, die auch am Startplatz sind. Du siehst sofort, ob ein Buddy schon am Fliegen ist oder ob er noch nicht gestartet ist. Bedingung ist allerdings, dass dieser Buddy sein Fluginstrument mit FANET/FLARM eingeschaltet hat.

Unter "*Remove Buddy*" kann ein Buddy entfernt werden, d.h. er wird nicht mehr auf dem Bildschirm angezeigt. Aus der "BuddyList.txt" wird der Buddy jedoch nicht entfernt.

Unter "*Search / Rescue Buddy*" kannst du nachschauen, wo deine 8 Buddies, die du zur Anzeige auf dem Bildschirm ausgewählt hast, das letzte Mal waren, als das XC Tracer Maxx II ein FANET/FLARM Signal empfangen hat. Dies kann hilfreich sein, um bei Such- und Rettungsaktionen einen vermissten Piloten rasch zu finden.

Mit "*ShowBuddy*" kannst du das Zoom vom Buddy-Bildschirm einstellen. Es können bis zu 8km, 16km oder 32km entfernte Buddies angezeigt werden. *Airspace*

### *Screens*

Hier kannst du auswählen, welche Bildschirme in welcher Reihenfolge angezeigt werden sollen. Bitte beachte: Das automatische Umschalten vom und zum Thermikbildschirm funktioniert nur, wenn der Thermikbildschirm als Screen2 gewählt wird.

## *Screen Options*

Hier kannst du diverse Einstellungen vornehmen für die Screens:

Bei *Standard Screen Options* kannst du folgendes einstellen:

*Altitude=...*

Du kannst wählen, ob die Höhe über Meer (MSL) und die Höhe über Grund (AGL) oder nur eine dieser Optionen angezeigt werden sollen. Entweder wird die GPS-Höhe und die Höhe über Grund angezeigt, nur die GPS-Höhe oder nur die Höhe über Grund.

*LocalTime=.....*

Hier kannst du die Lokalzeit einstellen. Bitte beachte, dass dafür GPS-Empfang erforderlich ist. Die Umstellung zwischen Winter- und Sommerzeit erfolgt nicht automatisch.

*Time=...*

Hier kannst du einstellen, ob nur die Flugzeit, die Lokalzeit oder sowohl die Flugzeit als auch die Lokalzeit angezeigt werden sollen.

*SwitchScreenWithTap=...*

Du kannst die Umschaltung des Bildschirms einstellen. Mit der Einstellung "DoubleTap" wird der Bildschirm vom Vario umgeschaltet, sobald du einen leichten Doppeltipp mit dem Finger von links oder rechts auf das Vario machst. Mit "Single Tap" ist nur ein einmaliger Tipp erforderlich, während "No" diese Funktion deaktiviert.

Diese Funktion kann hilfreich sein, wenn du den Bildschirm umschalten möchtest, ohne die Bremsen loslassen zu müssen, um den roten Knopf zu drücken. Bei einem Liegegurtzeug reicht normalerweise ein Doppeltipp mit der Hand auf die Tragegurte aus, um den Bildschirm umzuschalten. Beachte jedoch, dass das Vario nicht zwischen Erschütterungen durch den Piloten und turbulenter Thermik unterscheiden kann. Daher kann es je nach Gurtzeug und Turbulenzen zu Fehlschaltungen kommen. In der Regel funktioniert jedoch der DoubleTap erstaunlich gut.

Als Alternative zu "SwitchScreenWithTap" bieten wir eine kleine Fernsteuerung an, die am Tragegurt befestigt werden kann - die **XC Tracer Remote Control**. Mit dieser Fernbedienung hast du vom Tragegurt aus den vollen Zugriff auf das Vario. Du kannst damit Einstellungen am Variometer vornehmen oder schnell den Bildschirm wechseln, ohne die Bremsen loslassen zu müssen. Bitte beachte jedoch, dass das Vario mit der Fernbedienung nicht ausgeschaltet werden kann. Nur Ausschalten kannst du das Vario mit der RC nicht.

*VarioAverage=...*

Hier kannst du die Integrationszeit der digitalen Varioanzeige einstellen, von 0 Sekunden (keine Integration) bis zu 20 Sekunden. Die beste Option ist vermutlich 20 Sekunden, da dies das durchschnittliche Steigen über einen Vollkreis in der Thermik ergibt.

Bei *Thermal Screen Options* kannst du folgendes einstellen:

*AutomaticSwitch....*

Mit "AutomaticSwitchScreen=no" wird nicht automatisch vom Standardbildschirm zum Thermikbildschirm und zurück geschaltet.

Mit "AutomaticSwitchBack" kannst du einstellen, innerhalb welcher Zeit wieder auf den Standardbildschirm zurückgeschaltet wird, sobald du wieder geradeaus fliegst. Ein Wert zwischen 14 und 16 Sekunden ist empfohlen, da so nicht sofort zurückgeschaltet wird, wenn du in der Thermik suchst und eine Weile geradeaus fliegst.

*WindThermalScreen=...*

Wenn du "Wind & Speed" auswählst, werden die Windgeschwindigkeit und die Geschwindigkeit über Grund angezeigt. Du kannst jedoch auch nur den Wind anzeigen lassen.

*CircleThermalFinder=...*

Mit "CircleThermalFinder=..." kannst du wählen, wie groß der Kreis im Thermikfinder angezeigt werden soll. Der Durchmesser kann zwischen 25 und 70 Metern eingestellt werden. Ein empfohlener Wert ist 40 Meter. Alternativ kannst du den Kreis auch ausschalten.

Bei **Airspace Screen Options** kannst du verschiedene Einstellungen für den Airspace Bildschirm vornehmen.

Mit "*TopViewResolution*" kann die Größe des Kartenausschnitts definiert werden.

Mit "*SideViewResolution*" kann die Skalierung der Seitenansicht festgelegt werden.

Mit "*AlarmDistanceHorizontal*" kann eine horizontale Alarmdistanz definiert werden.

Mit "*AlarmDistanceVertical*" kann eine vertikale Alarmdistanz definiert werden.

Mit "*AwareDistanceHorizontal*" kann eine horizontale Vorwarnungsdistanz definiert werden.

Mit "*AwareDistanceVertical*" kann eine vertikale Vorwarnungsdistanz definiert werden.

Mit "*AwareShowTime*" kann eingestellt werden, wie lange der Luftraumbildschirm angezeigt werden soll, wenn eine Vorwarnung erfolgt.

Wenn du auf einen Luftraum zusteuerst und die Aware-Distanz unterschritten wird, ertönt ein akustisches Signal, und der Luftraumbildschirm wird für die bei "AwareShowTime" definierte Zeitspanne angezeigt. Diese Zeitspanne sollte so eingestellt werden, dass genügend Zeit bleibt, um sich ein Bild von der Situation zu machen. Nach Ablauf von "AwareShowTime" wird automatisch wieder auf den vorherigen Bildschirm umgeschaltet.

Bei einem Luftraumalarm wird automatisch auf den Luftraumbildschirm umgeschaltet. Um wieder zum vorherigen Bildschirm zu gelangen, muss entweder der rote Knopf gedrückt werden, die Remote Control betätigt werden, oder falls aktiv mit Single/Double Tap zurückgeschaltet werden.

Unter "Tone & Alarm" kann eingestellt werden, wie oft vor demselben Luftraum gewarnt werden soll.

Bei **Buddy Screen Options** kannst du die maximale Distanz einstellen, über welche Buddies angezeigt werden sollen

Unter **Units** kannst du einstellen was für Einheiten für Geschwindigkeit, Höhe, Vario, Wind und Distanz verwendet werden sollen.

### ***Tone & Alarm***

Hier kannst du verschiedene Einstellungen vornehmen betreffend Ton und Alarm.

*BeepOnButtonClick=...*

Hier kannst du einstellen ob das Vario beim Bedienen Töne von sich gibt oder nicht.

#### *BeepOnlyWhenFlying=...*

Mit "BeepOnlyWhenFlying=..." kannst du einstellen, ob das Vario nur piept, wenn du fliegst. Dies ist die normale Einstellung. Ansonsten piepst das Vario schon am Startplatz bei jeder Bewegung. Mit "yes" piepst das Vario erst, wenn du fliegst, und zwar mit der Lautstärke, die du weiter unten einstellen kannst.

#### *SetVolume=...*

Mit "SetVolume=..." kannst du die Lautstärke einstellen, mit der das Vario im Flug piepst.

- Mit 0 bleibt das Vario stumm.
- Mit 1 piepst es leise, was für empfindliche Ohren geeignet ist.
- Die Lautstärke 2 oder 3 ist für viele Piloten die gute Wahl.
- Wenn du es maximal laut haben möchtest, musst du auf 4 einstellen.

#### *DampingFactor=...*

Mit "DampingFactor=..." kannst du die Dämpfung einstellen. Für keine oder nur eine geringe Zeitverzögerung: Verwende 0 oder 0.5. Für maximale Dämpfung: Wähle einen Wert von 5.

#### *TEK=.....*

TEK steht für «Total Energie Kompensation». Ein TEK Vario kompensiert die Umwandlung von Geschwindigkeit in Höhe, um unnötiges Piepsen zu vermeiden. Besonders beim Fliegen mit einem Hochleistungsgleitschirm, wenn nach voller Betätigung und anschließender Freigabe des Beschleunigers, der Schirm die Geschwindigkeit kurzfristig in Höhe umwandelt, zeigt das Vario vorübergehend Steigen an. Hier greift die Kompensationsfunktion des TEK Varios ein.

Im Thermikflug ist der Nutzen eines TEK Varios allerdings begrenzt. Wenn der Schirm beschleunigt, ohne wirklich zu steigen, könnte das TEK Vario fälschlicherweise Steigen anzeigen, was den Piloten verwirren kann, da er physisch kein Steigen wahrnimmt.

Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, bieten wir Einstellungsoptionen von TEK=1000ms bis TEK=3000ms an. Im Geradeausflug aktiv, kann das TEK zur Optimierung der Flugleistung beitragen und helfen, Aufwinde effektiver zu nutzen. Beim Eindrehen in die Thermik und beim Wechsel auf den Thermikbildschirm erfolgt eine stufenlose Umschaltung vom TEK Vario zum normalen Vario innerhalb der eingestellten Zeit. Eine Einstellung von 1000ms bedeutet, dass das TEK Vario innerhalb dieser Zeit nahtlos zum normalen Vario wechselt. Dieser Übergang erfolgt auch beim Verlassen der Thermik und Rückkehr zum Geradeausflug, wobei vom normalen Vario zurück zum TEK Vario gewechselt wird.

Für viele Piloten mag die Einstellung TEK=no die bevorzugte Wahl sein, um während des gesamten Fluges ein konsistentes Feedback zu erhalten.

#### *ObstacleWarnings=.....*

Die Einstellung "ObstacleWarnings" ermöglicht es dem Piloten festzulegen, wie oft er vor demselben Hindernis während eines Fluges gewarnt werden möchte. Dies ist besonders nützlich, um unnötige Warnungen zu vermeiden, insbesondere wenn sich bekannte Hindernisse in der Nähe des Startplatzes oder in anderen Bereichen befinden, die der Pilot regelmäßig überfliegt.

Wenn beispielsweise "ObstacleWarnings=2x" eingestellt ist, wird der Pilot zweimal vor demselben Hindernis gewarnt, danach erfolgt beim selben Flug keine weitere Warnung für dieses Hindernis.

Etwa 10 Sekunden vor einer berechneten Kollision mit einem Hindernis ertönt ein Alarm, der dem Ton einer US-Polizeisirene ähnelt. Je näher man dem Hindernis kommt, desto dringlicher wird der Alarmton. Sobald man sich vom Hindernis entfernt, hört der Alarm auf. Es ist wichtig zu beachten, dass die Hindernisse nicht auf dem Bildschirm angezeigt werden, sondern dass der Alarm lediglich als akustische Warnung dient.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Wirksamkeit dieser Funktion stark von der Qualität und Aktualität der verfügbaren Hindernisdaten abhängt. Daher ist es unerlässlich, dass die Hindernisdatenbank des Geräts stets auf dem neuesten Stand ist, um eine zuverlässige Warnung vor möglichen Kollisionen zu gewährleisten. Dennoch sollte der Pilot immer wachsam bleiben und stets nach Hindernissen Ausschau halten, insbesondere nach Kabeln, die möglicherweise nicht in der Datenbank enthalten sind.

Obwohl das Variometer auf die verfügbaren Hindernisdaten zurückgreift, um Warnungen auszugeben, kann es vorkommen, dass nicht alle Hindernisse erfasst werden, insbesondere in entlegenen oder weniger frequentierten Fluggebieten. Aus diesem Grund ist es ratsam, die Hindernisdatenbank als Ergänzung zu betrachten und nicht als alleinige Grundlage für die Erkennung von Hindernissen während des Fluges zu verwenden.

Wir verwenden die Hindernisdaten von XContest. Die Hindernisdaten sind in den Luftraumdaten enthalten.

*AirspaceWarnings=.....*

Für die Luftraumwarnungen gilt dasselbe Prinzip wie für die Hinderniswarnungen. Es kann festgelegt werden, wie oft vor demselben Luftraum gewarnt werden soll. Dies kann besonders hilfreich sein, wenn man sich in der Nähe eines Luftraums beim Soaren befindet. Nach der zweiten Warnung sollte der Pilot bereits ein Bewusstsein dafür haben, bis wohin er fliegen darf, ohne den Luftraum zu verletzen. In diesem Fall ist es nicht mehr notwendig, dass der Alarm erneut ertönt.

### ***Logger & Tracking***

*LogOnlyWhenFlying=...*

Falls du Hike & Fly machst und den Track auf dem Boden auch aufzeichnen willst, musst du LogOnlyWhenFlying=no einstellen. Ansonsten ist LogOnlyWhenFlying=yes die richtige Einstellung. Dann startet die Aufzeichnung vom Flug sobald du gestartet bist, und nach der Landung wird die Aufzeichnung vom Log File (IGC und KML) beendet.

*LiveTracking=.....*

Mit *LiveTracking=yes* bist du auf OGN / Glidertracker / Burnair sichtbar. Dies ist die normale Einstellung, kann es doch im Falle eines Unfalls hilfreich sein, wenn man weiß, wo du dich befindest. Mit *LiveTracking=no* bist du auf OGN / Glidertracker / Burnair nicht sichtbar.

*Fanet=...*

Mit Fanet=yes ist Fanet eingeschaltet, dein Maxx II sendet und empfängt Fanet Tracking Packets. Diese werden verwendet, um auf dem Buddy Bildschirm die Position deiner Buddies anzuzeigen.

*Flarm=...*

Mit der Einstellung "Flarm=yes" wird Flarm aktiviert, sodass dein Maxx II Flarm-Pakete sendet und empfängt. Diese Pakete werden genutzt, um die Position deiner Buddys auf dem Buddy-Bildschirm anzuzeigen. Zusätzlich dienen die Flarm-Pakete dazu, Flugzeuge vor einer potenziellen Kollision mit dir zu warnen.

Bitte überprüfe, ob deine Flarm-Firmware noch aktuell ist. Auf unserer Homepage findest du unter <https://www.xctracer.com/downloadsxtracermxxii> die entsprechende Radio-Firmware. Firmware-Updates für XC Tracer sind kostenlos und verursachen keine zusätzlichen Kosten.

*GliderType=...*

Hier kannst du einstellen ob dein Maxx II auf OGN / Glidertracker als Gleitschirm oder als Drachenflieger dargestellt ist. Wichtig: Burnair empfängt keine Packets von Drachenfliegern!

*Device Info*

Hier findest du verschiedene Infos zum Vario wie Firmwareversion, RadioID, RadioFirmWareVersion etc.

*Exit*

Von hier kommst du zurück zum Bildschirm, den du zum Fliegen verwendest.



## XC Tracer Maxx II Konfiguration File

Einige wenige Einstellungen können nicht direkt am Vario gemacht werden. Um diese zu ändern, musst du XC Tracer Maxx II mit einem USB-C Kabel mit einem Computer verbinden und das Vario erst danach durch kurzes Drücken auf den roten Knopf einschalten. Nun ist XC Tracer Maxx II im USB-Modus aktiv. Die SD-Karte erscheint im Windows Explorer oder im Finder vom Mac. Auf der SD-Karte ist die Betriebsanleitung als PDF gespeichert sowie das Konfigurationsfile mit dem Namen XC\_Tracer\_Maxx II.txt. In diesem File kann das Variometer an die persönlichen Bedürfnisse angepasst werden. Nachfolgend werden die einzelnen Einstellungsmöglichkeiten beschrieben:

# XC Tracer Maxx II Configuration File

*serialNumber= 688D2E4C8100*

Seriennummer von XC Tracer Maxx II. Diese wird für IGC Logger verwendet

*FLARMRadioID=20006E*

Eindeutige Radio ID

*FLARMSerialNumber=FLATMXCTW-000110*

Seriennummer von FLARM

*firmwareVersion=XC\_Tracer\_Maxx II\_RO1*

Info zur Firmware Version, welche installiert ist.

*reset=no*

reset=yes stellt die Werkseinstellungen wieder her.

*# supported protocols are None, XCTRACER, LK8EX1, LXWPO or LXWPW.*

Hier kann ausgewählt werden, welches Bluetooth Protokoll verwendet werden soll. Es kann immer nur ein Protokoll ausgewählt werden. Bitte auf der Homepage [www.xctracer.com](http://www.xctracer.com) nachsehen, welches Protokoll mit welcher App konfiguriert werden muss. LXWPW ist wie LXWPO, aber mit der Ausgabe des berechneten Windes.

*stringToSend=LXWPO*

In diesem Fall wird der LXWPO String über BLE übertragen.

# name of BLE service

*bleName=XCT*

Hier wird die Bezeichnung für den Bluetoothservice vergeben werden. Bis zu 7 Zahlen und Buchstaben sind möglich. Bindestrich oder Leerzeichen nicht verwenden, da einige Android Apps Probleme damit haben.

# logger configuration

*pilotName=Koni Schafroth*

Hier kannst Du Deinen Namen eingeben. Tabstops dürfen keine verwenden werden, Leerzeichen sind erlaubt.

*passengerName=*

Hier kannst Du den Namen des Passagiers eingeben, falls Du mit dem Tandem unterwegs bist. Tabstops dürfen keine verwendet werden, Leerzeichen sind erlaubt.

*gliderType=Gin Explorer*

Hier kannst Du die Bezeichnung für deinen Schirm eingeben. Tabstops dürfen keine verwendet werden, Leerzeichen sind erlaubt.

*gliderId=14049*

Hier kannst Du deine Fluglizenznummer angeben.

# create your own vario tone settings below

*ClimbToneOnThreshold=0.2*

Mit dieser Einstellung beginnt das Vario erst zu piepsen, wenn das Steigen grösser ist als 0.2m/s. Wenn ein „Thermal Sniffer“ eingestellt werden soll, kann beispielsweise ClimbToneOnThreshold=-0.5 gewählt werden. Dann beginnt das Vario zu piepsen, wenn das Sinken kleiner als 0.5m/s ist. Der Piepston kann weiter unten so eingestellt werden, dass man in diesem Moment weiss, dass man zwar sinkt, die Luftmasse aber insgesamt am Steigen ist. Dies kann hilfreich sein, um bei schwacher Thermik den Aufwind zu zentrieren.

*ClimbToneOffThreshold=0.1*

Wenn das Vario piept, wird der Ton erst wieder ausgeschaltet, wenn die Steigrate kleiner als 0.1m/s ist. Auch hier gibt es die Möglichkeit, negative Werte zu verwenden. Bei einem „Thermal Sniffer“ wird beispielsweise der Wert auf -0.51m/s gesetzt.

*SinkToneOnThreshold=-3.0*

Der Sinkton wird eingeschaltet, wenn das Sinken grösser als 3m/s ist.

*SinkToneOffThreshold=-3.0*

Der Sinkton wird ausgeschaltet, wenn das Sinken kleiner als 3m/s ist.

*tone=-10.00,200,100,100*

*tone=-3.00,280,100,100*

*tone=-0.51,300,500,100*

*tone=-0.50,200,800,5*

*tone=0.09,400,600,10*

*tone=0.10,400,600,50*

*tone=1.16,550,552,52*

*tone=2.67,763,483,55*

*tone=4.24,985,412,58*

*tone=6.00,1234,332,62*

*tone=8.00,1517,241,66*

*tone=10.00,1800,150,70*

Es müssen exakt 12 Töne konfiguriert werden. Überzählige Töne werden aus der Konfigurationsdatei gelöscht, fehlende Töne werden ergänzt. Die Töne müssen vom ersten Ton von -10.0m/s aufsteigend bis zum 12ten Ton auf 10.0m/s konfiguriert werden. Werden Töne doppelt konfiguriert, kann das Probleme verursachen.

Beispiel: *tone=1.16,579,527,50* bedeutet, dass bei einem Steigen von 1.16m/s das Vario mit einer Frequenz von 579Hz piepst, das gesamte Tonintervall 527ms dauert, wobei nur 50% der Zeit gepiepst wird. Dies sind typischerweise die Piepstöne, wie sie verwendet werden, um ein Steigen anzuzeigen.

*tone=-3.00,280,100,100* bedeutet, dass bei -3.0m/s mit 280Hz ununterbrochen gepiepst wird. Sobald sich das Sinken ändert, wird sich alle 100ms auch die Frequenz des Piepstons ändern.

*Wichtig: Das Konfig File vor dem Ausschalten des XC Tracer Maxx II immer sichern und schliessen!*

*Wichtig: Vor dem Ausschalten vom Vario bitte die SD-Karte immer vorher aus Computer auswerfen. Dies gilt auch für Firmware Updates!*

*Wichtig: Nach dem Ändern des Konfig Files muss der XC Tracer Maxx II Flugmodus eingeschaltet werden, damit die Einstellungen des Konfig Files übernommen und im Eeprom gespeichert werden.*

## Radio Firmware / Aktualisierung

Die Radio-Firmware muss jährlich aktualisiert werden. In den Settings kannst du überprüfen, welche Firmware-Version installiert ist und bis wann diese Firmware gültig ist.

Nach diesem Ablaufdatum wird die Radio Firmware mit FANET / FLARM nicht mehr funktionieren! Ein Update muss vor diesem Datum durchgeführt werden!

Bitte schaue auf [xtracer.com](http://xtracer.com), ob eine neue Radio-Firmware (\* .fw Datei) verfügbar ist. Diese Firmware-Updates sind kostenlos, die Installation ist einfach per Drag & Drop möglich. Für Anweisungen, wie man ein Firmware-Update durchführt, siehe unten.

## Kollisionswarnung

XC Tracer Maxx II sendet einmal pro Sekunde die Position und auch die geschätzte Flugbahn für die nächsten 20 Sekunden. Alle anderen FLARM-Geräte in der Umgebung können diese Informationen verwenden, um ein mögliches Kollisionsrisiko abzuschätzen. Stellt ein anderes FLARM-Gerät fest, dass eine Kollision möglich ist, warnt es den Piloten des anderen Flugzeugs.

*XC Tracer Maxx II selbst warnt nicht vor möglichen Kollisionen mit anderen Flugzeugen!*

XC Tracer Maxx II kann Signale von FANET-Geräten von Gleitschirmen und Hängegleitern empfangen und die Daten an ein Mobiltelefon, Tablet oder E-Reader übertragen. Je nachdem, welche App du verwendest weißt du immer, wo sich deine Kumpels gerade befinden. Während Flugtests unter optimalen Bedingungen wurden Signale von bis zu 140 km entfernten FANET-Geräten empfangen.

## Hinderniswarnung

XC Tracer Maxx II verwendet eine Hindernisdatenbank von XContest, die in der airspaces.bin auf der SD-Karte integriert ist, um während des Fluges den Abstand zu nahegelegenen Hindernissen zu berechnen. Wenn die berechnete Zeit bis zum Aufprall weniger als 12 Sekunden beträgt, wird ein Alarmton ausgelöst, der einer amerikanischen Polizeisirene ähnelt. Je näher du dem Hindernis kommst, desto höher wird der Ton des Alarms. Wenn der Alarm ertönt, wird empfohlen, eine 90-Grad-Kurve nach links oder rechts von deinem Flugweg zu machen. Der Alarm stoppt, sobald keine Kollisionsgefahr mehr besteht. Kein Alarm wird ausgelöst, wenn du mehr als 100 Meter über ein Hindernis fliegst.

## **XC Tracer Maxx II Firmware-Update / Tracks auslesen**

Schliesse XC Tracer Maxx II mit einem USB-C Kabel an einen Computer an und schalte das Vario durch kurzes Drücken der roten Taste ein. XC Tracer Maxx II läuft jetzt im USB-Modus. Die interne SD-Karte von XC Tracer Maxx II wird im Windows Explorer oder im Mac Finder als externes Laufwerk angezeigt. Lade die neueste Firmware für XC Tracer Maxx II sowie die neueste FLARM-Firmware von [xctracer.com](http://xctracer.com) herunter und kopiere die neue Firmware per Drag and Drop auf die Speicherkarte. Jetzt die SD-Karte am Computer auswerfen. Drücke danach kurz den roten Knopf und die neue Firmware wird installiert.

Wenn die XC Tracer Maxx II-Firmware (\*.iap-Datei) aktualisiert wird, ertönen nach kurzer Zeit einige aufsteigende Pieptöne, die Firmware-Datei wird von der SD-Karte gelöscht und das Vario schaltet sich aus. Die neue Firmware ist erfolgreich installiert.

Ein Update der Radio-Firmware dauert etwas länger. Nach Drücken des roten Knopfes ertönen nach ein paar Sekunden Piepstöne, die Radio-Firmware-Datei wird von der SD-Karte gelöscht und das Vario schaltet sich ab. Die neue Firmware ist nun installiert.

*Wichtig: Die Informationen über die Firmware-Version werden erst dann aktualisiert, wenn das Gerät im normalen Flugmodus in Betrieb genommen wurde.*

Es ist unmöglich eine falsche Firmware auf XC Tracer Maxx II zu installieren - es wird lediglich die inkompatible Firmware von der Speicherkarte gelöscht.

## **Troubleshooting**

Sollte es einmal vorkommen, dass XC Tracer Maxx II nicht mehr reagiert oder funktioniert, kann ein Reset gemacht werden, indem der rote Knopf für ungefähr eine Minute lang gedrückt wird. Dadurch wird die Stromversorgung unterbrochen. Danach den XC Tracer Maxx II durch Drücken des roten Knopfes im Flugmodus einschalten., Das Vario wird dann wieder einwandfrei funktionieren.

## **Handhabung**

*Ein Variometer ist ein empfindliches Gerät. Die Elektronik, Sensoren und Bildschirmanzeige können durch starke Stösse oder Schläge beschädigt werden. Behandle dein Fluginstrument mit Sorgfalt!!! Bitte exponiere das Vario nur während des Fluges der Sonne, da das Variometer sonst sehr heiss werden kann. Dies kann zu einer Überhitzung der Batterie führen und Batterie und Vario unbrauchbar machen! Auch kann der Bildschirm durch übermässige Hitze oder viel UV-Licht beschädigt werden. Das Vario ist zudem nicht wasserdicht.*

## **Garantie**

XC Tracer gewährt 24 Monate Garantie auf Material oder Verarbeitung. Unsachgemässe Verwendung (z.B. starker Schlag, Wasserschaden, geöffnetes Gerät, Softwaremodifikation, übermässige mechanische Beanspruchung, übermässige thermische Beanspruchung, ausgerissene USB-Buchse, zerbrochener Bildschirm etc.) und normaler Verschleiss (Alterung Batterie, zerkratztes Gehäuse etc.) sind von der Garantie ausgenommen.

## Technische Daten

Hochauflösender Schwarz-Weiss-Bildschirm, 536x336 Pixel, 76x47m

Gehärtetes und spiegelfreies Glas für den Bildschirm

Einfache Bedienung

Verzögerungsfreies Anzeigen von Steigen/Sinken

FLARM mit Senden und Empfangen von Daten, integrierte Antenne

Open Source Hindernisdatenbank

FANET Anzeige von Position und Höhe von Buddies

Datenübertragung über Bluetooth Low Energy auf Handy/Tablet/E-Reader

IGC und KML Logger (von der FAI für Wettbewerbe zugelassen)

Viele kompatible Apps für Android/iOS

Frei konfigurierbare Toneinstellungen/Tonsimulator auf [xctracer.com](http://xctracer.com)

Beschleunigungssensor/Kompass/Gyro/Baro/GPS/BLE/FLARM

Laufzeit bei vollem Akku bis zu 70h

Firmware Update per Drag & Drop, USB-C Anschluss

Grösse: 92x68x18mm

Gewicht 120g

CE & FCC Zertifizierung

Swiss Made

## FCC-Erklärung:

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts aufheben.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.

(2) Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

**FCC ID: 2AVOQ02 / Contains FCC ID: XPYANNAB**