

FLYMASTER

VARIO^{LS}

Vario. Light. Simple.



DE

User Manual
v 1.0

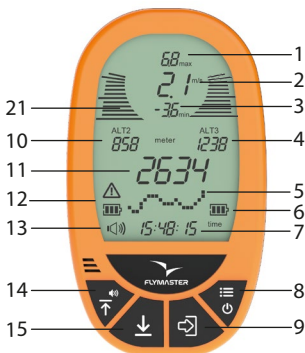


Überblick

1. Übersicht
2. Display layout
3. Designer Software
4. Firmware update
5. Reset and Fail Safe mode
6. Platzieren und sichern Vario LS
7. Batterie
8. Grundeinstellungen
9. Menü Sequenzen
10. Fortgeschrittene Einstellungen
11. Flugbuch
12. Flüge herunterladen
13. Wichtige Notizen

1. Übersicht

Flugseite und Tasten



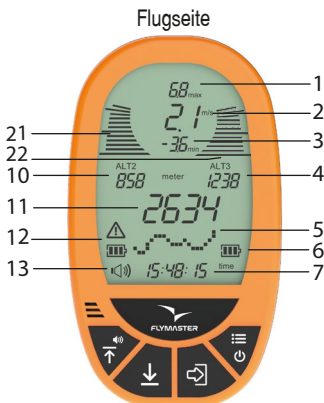
- 1 - Max. Steigrate
- 2 - Digital integriertes Vario
- 3 - Max. Sinken
- 4 - Höhenmesser 3
- 5 - Barograph/Menü
- 6 - Batteriestand
- 7 - Uhr / Flugzeit
- 8 - Power/Menü/Esc
- 9 - Enter

Rückansicht



- 10 - Höhenmesser 2
- 11 - Höhenmesser 1
- 12 - Niedriger Batteriestand
- 13 - Lautstärke
- 14 - Hoch/Lautstärke
- 15 - Runter/Quick Reset Alt 3
- 16 - Seriennummer
- 17 - Klettstreifen
- 18 - Reset
- 19 - Loch für Sicherungsband
- 20 - Magn. USB Anschluss
- 21 - Analoges aktuelles Vario

2. Display layout



1. Max. Steigrate: Dieser Wert gibt den maximalen Steigwert, der während des aktuellen Fluges erreicht wurde, wider.

2. Digital integriertes Vario: Dieser Wert gibt die integrierte Steig-/Sinkrate wider.

3. Max. Sinkrate: Dieser Wert gibt das maximale Sinken, das während des aktuellen Fluges erreicht wurde, wider.

Höhenmesser 1: Kann als Haupthöhenmesser(oder auch als AMSL Höhe) benutzt werden.

10. Höhenmesser 2: Zweiter Höhenmesser (kann für eine beliebige Höheneinstellung benutzt werden)

4. Höhenmesser 3: Dritter Höhenmesser (kann für eine beliebige Höheneinstellung benutzt werden)

5. Barograph/Menu: Dieses Feld zeigt entweder einen Höhengraphen während des Fluges an, das Optionenmenü oder jede andere Information

6. Batteriestand: Gibt den Batteriestand in 3 Niveaus an (voll, mittel, niedrig)

12. Niedriger Batteriestand: gibt den Reservebatteriestatus in 3 Niveaus an (voll, mittel, niedrig)

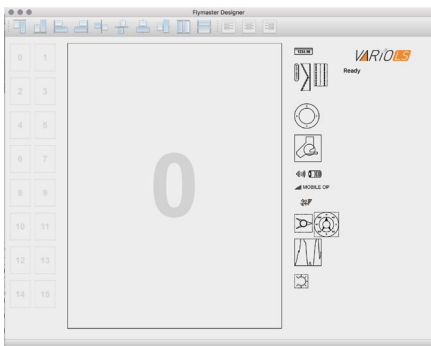
13. Lautstärke - Hier wird das Lautstärkeniveau der Vario LS Lautsprecher angezeigt (lautlos, niedrig, mittel, hoch).

7. Uhrzeit / Flugzeit: Dieses Feld zeigt entweder die Uhrzeit oder die Flugzeit an.

21. Analoges aktuelles Vario: Dieser Wert zeigt das aktuelle (nicht integrierte) Steigen an.

22. Analoges aktuelles Vario: Dieser Wert zeigt das aktuelle (nicht integrierte) Sinken an.

3. Designer software



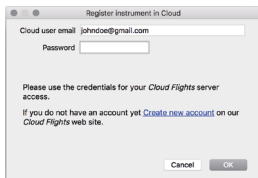
Der **Designer** ist ein Programm für Mac OS, Windows und Linux, das von Flymaster entwickelt wurde. Der Designer erlaubt Dir die komplette Flymaster Produktpalette zu managen, darunter auch das Vario LS. Für das Vario LS stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Firmware Upgrade
- Download und Synchronisierung Deiner Flüge zu den Flymaster Cloud Flights (siehe Kapitel 8)

1. Lade den Designer herunter unter: <https://www.flymaster.net/downloads#>
2. Installiere das Programm auf Deinem Computer
3. Starte das Programm Designer
4. Schliesse das Vario LS mit dem mitgelieferten magnetischen USB Kabel an Deinem Computer an. Mach das Vario LS an.
5. Klicke auf das Instrumentenlogo

3.1. Designer software

Registrierte Dein Instrument: Wenn Du bereits ein Flymaster Netzwerk Konto besitzt, log Dich mit deinen Cloud User Daten (Email und Passwort) ein.



Register instrument in Cloud

Cloud user email: johndoe@gmail.com

Password:

Please use the credentials for your Cloud Flights server access.

If you do not have an account yet [Create new account](#) on our Cloud Flights web site.

Cancel OK



7. Wenn Du noch kein Konto besitzt, erstelle eines. Während der Kontoerstellung wird Dir eine Email zur Verifizierung zugeschickt, daher stelle bitte sicher, dass Du eine gültige Emailadresse benutzt. Solltest Du die Verifizierungsmail nicht innerhalb von ein paar Minuten erhalten schau bitte auch im Spamordner nach um sicherzugehen, dass sie nicht blockiert wurde.



Register new account

Full Name:

Email:

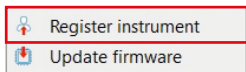
Choose Password:

Repeat Password:

Complete registration >

[Return to Login Page](#)

7.1. Nun kannst Du Dein Instrument registrieren.



4. Firmware update

Automatisches Update

1. Verbinde das Vario LS mit dem mitgelieferten magnetischen USB Kabel mit Deinem Computer. Stelle das Vario LS mit ON an.
2. Starte den Designer
3. Der Designer sollte eine veraltete Firmware Version erkennen und wird wie folgt fragen, ob diese auf den neuesten Stand gebracht werden soll

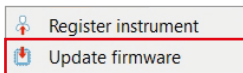


4. Klicke „Yes“ und das Vario LS sollte nun die neue Firmware laden und selbst neu rebooten (neu starten).

Manuelles Update

Sollte aufgrund irgendwelcher Gründe der Designer nicht die veraltete Firmware erkennen, oder möchte man eine ältere Firmwareversion verwenden, so kann man eine manuelle Firmwareaufspielung erzwingen.

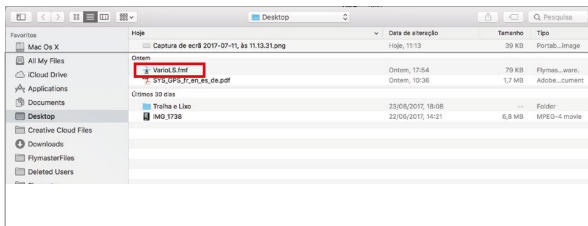
1. Verbinde das Vario LS mit dem mitgelieferten magnetischen USB Kabel mit Deinem Computer. Stelle das Vario LS mit ON an.
2. Starte den Designer
3. Klicke auf das Instrumentenlogo und wähle „Update firmware“



(Geht weiter auf der nächsten Seite)

4.1. Firmware update

4. Suche die Firmwaredatei aus, die unter folgender Adresse heruntergeladen werden kann: <https://www.flymaster.net/downloads?product=Vari-o%20LS> unter dem Reiter Downloads



5. Das Vario LS sollte nun die neue Firmware laden und selbst neu rebooten (neu starten)



5. Reset und Fail Safe Modus

If for any reason your Vario LS becomes unresponsive or does not boot up, please try the following procedures.

1. Reset des Vario LS

Stecke die Spitze einer Büroklammer in die Reset Öffnung auf der Rückseite und drücke leicht. Bitte benutze weder extreme Kraft noch einen scharfen oder sehr spitzen Gegenstand um dies zu machen



2 . Das Vario LS in „fail safe“ Modus setzen: Halte die Power/Menu Taste gedrückt, während Du den Reset Knopf mit der Büroklammer drückst. Halte die Power/Menu Taste so lange gedrückt, bis auf dem Display ein Zählcountdown angezeigt wird. Nachdem der Countdown endet sollte das Vario LS „**SAFE**“ auf dem grafischen Teil des Displays anzeigen. Die neue Firmware kann nun installiert werden gemäß den Update Anweisungen (Kapitel 4), oder Du kannst den Modus verlassen indem nochmals der Reset Knopf gedrückt wird.

6. Anbringen und Sicherung des Vario LS

Es gibt 4 empfohlene Möglichkeiten um das Vario LS fürs Fliegen zu befestigen.

Bitte beachte, dass bei allen 4 Möglichkeiten das Vario LS zusätzlich mit der mitgelieferten Sicherheitsleine befestigt werden muss.



1. Am Tragegurt

mit dem mitgelieferten Klettpad



2. Auf dem Cockpit

es kein weiteres Zubehör benötigt



3. Am Gurtzeug

mit dem optional
erhältlichen Parapocket
Metallbügel



4. Am Bein

mit dem optional
erhältlichen Legstrap



7. Batterie

Aufladen des Vario LS

1. Benutze das mitgelieferte magnetische USB Kabel
2. Benutze jedweden 5V USB Anschluss mit mindestens 1A Ausgangsleistung. Das Vario LS lädt sich auch auf, wenn es an einen Computer angeschlossen wird.



3. Wenn das Vario LS ausgeschaltet ist und es mit einer Stromquelle verbunden ist wird auf dem Display die Nachricht „CHRG“ angezeigt. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen wurde steht auf dem Display „FULL“. Wenn das VARIO LS Probleme mit der Batterie erkennt steht auf dem Display die Nachricht „BAD“, dies kann vorkommen, wenn das Gerät in einer extrem heißen Umgebung geladen wird.

Wenn das Vario LS an ist wird durch 2 Batteriesymbole über den Ladezustand des VARIO LS informiert.

Batteriestatus:

Das rechte Batteriesymbol zeigt den Ladezustand an

Das linke Batteriesymbol zeigt den Reservezustand an



Ca. 60 Std.
Flugzeit*

Remaining less than 11 hrs flight time.
The battery should be recharged the as soon as possible*.

*Dies sind ungefähre Angaben. Externe Faktoren wie Temperatur und natürliche Alterung des Akkus können die verbleibende Flugzeit beeinflussen.

8. Grundeinstellungen

Basic settings for a quick start:

Uhrzeit und Datum einrichten: Power/Menü Taste drücken, hoch oder runter drücken bis UHRZEIT/TIME oder DATUM/DATE auf dem Display erscheint. Enter drücken um den Wert zu akzeptieren oder hoch und runter drücken um den Wert zu verändern. Drücke MENU um das Menü wieder zu verlassen und zur Flugseite zurückzukehren.

Zeit und Flugdauer: Nach einem begonnenen Flug wird die Uhrzeit sowie die Flugzeit abwechselnd angezeigt.

Einstellung der Höhenmesser: Power/Menü Taste drücken, hoch oder runter drücken bis HÖHE/ALTI angezeigt wird. Hoch oder runter drücken um zwischen ALT1, ALT2 oder ALT3 zu wechseln. Drücke Enter und dann Hoch und runter um den Wert zu. Drücke ENTER um den Wert zu bestätigen. Drücke MENU um das Menü wieder zu verlassen und zur Flugseite zurückzukehren.

Einheiten wechseln: Power/Menü Taste drücken, hoch oder runter drücken bis EINHEIT/UNIT angezeigt wird. Drücke ENTER um die Einheiten zu editieren. Nutze hoch oder runter um den Wert zwischen Meter/ms und Fuß /feet/ftminx100 zu ändern und drücke ENTER für die Bestätigung. Drücke MENU um das Menü wieder zu verlassen und zur Flugseite zurückzukehren.

Lautstärke anpassen: Während man sich in der Hauptanzeige befindet hoch/Lautstärke drücken um zwischen lautlos und den einzelnen Lautstärken bis zur maximalen Lautstärke und danach wieder zu stumm zu wechseln.

Das VARIO LS auf Werkseinstellungen zurücksetzen: Power/Menu Taste drücken hoch oder runter drücken bis FACT angezeigt wird. Enter drücken um das Vario auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Drücke MENU um das Menü wieder zu verlassen und zur Flugseite zurückzukehren.

9. Menü Sequenzen

OFF



ALTI (ALT 1)



ALTI (ALT 2)



ALTI (ALT 3)



CLTH



SKTH



SKAL



INTG



FREQ



INCR



DAMP



CADE



BUZZ



UNIT



DATE



TIME



CTRS



SLNT



LOG



FACT

10. Fortgeschrittene Einstellungen

OFF - Schaltet das Vario LS aus

ALTI (ALT 1) - Altimeter 1

ALTI (ALT 2) - Altimeter 2

ALTI (ALT 3) - Altimeter 3

CLTH - Die Steigschwelle (Climbing threshold) ist die Steigrate bei der das Vario anfängt einen Steigton zu machen. Die Frequenz des ersten Steigttons wird definiert durch die Basisfrequenzparameter und erhöht sich ständig inkrementell nach den Parameterwerten. Der Standardwert für die Steigschwelle liegt bei 0,1m/s. Dies bedeutet, dass das Vario einen Steigton erzeugt sobald der aktuelle Steigwert 0,1m/s übersteigt.

SKTH - Die Sinkschwelle (Sink threshold) ist die Sinkrate bei der das Vario anfängt einen niedrig frequenziellen Sinkton zu machen. Im Gegensatz zum Steigton ist der Sinkton Dauerhaft. Je tiefer die Sinkrate, desto niedriger die Frequenz. Der Standardwert für diesen Parameter liegt bei -2m/s, es wird empfohlen einen niedrigeren Wert als das normale sinken des Schirms zu wählen, wenn dieser in ruhiger Luftmasse voll beschleunigt wird.

SKAL - er Sinkalarm definiert einen vertikalen Geschwindigkeitswert bei dem ein Sound (Alarmsirene) ertönt. Zum Beispiel, wenn der Sinkalarm auf -10m/s gesetzt wird, ertönt ein Alarm, sobald das aktuelle Sinken -10m/s übersteigt. Dieser Alarm kann beispielsweise in einer Steilschleife vor zu hohem Sinken warnen. Der Sinkalarm Parameter kann zwischen 0 und -25m/s eingestellt werden. Setzt man den Sinkalarm auf 0 (ZERO) wird der Alarm deaktiviert.

INTG - Der integrierte Variowert wird berechnet indem die vertikale Geschwindigkeit über einen gewissen Zeitraum von X Sekunden integriert wird, der mit diesem Wert definiert wird.

10.1 Fortgeschrittene Einstellungen

FREQ - Die Audiofrequenzen können nach Pilotenpräferenzen verändert werden, indem zum einen die Grundfrequenz und die Steigerungen eingestellt werden können. Die Grundfrequenz (Base Frq) ist die erste Frequenz, die genutzt wird, wenn die Steigschwelle (CLTH) erreicht wurde (Standardwert 0,1m/s) wenn später die Steigrate steigt, wird ein bip bip Ton erzeugt, der mit steigender Steigrate sowohl die Kadenz als auch die Frequenz erhöht. Die Grundfrequenz can von 500 bis 1500 Hz eingestellt werden, je höher, desto höher ist der Ton. Der voreingestellte Wert for Base Frq ist 700 Hz.

INCR - Der Incrementparameter (Steigerungsintervalle) beschreibt die Steigerung der Tonfrequenz für jede 0,1m/s Steigrate. Die Steigerung kann von 1 bis 99 Hz eingestellt werden. Der voreingestellte Wert liegt bei Steigerungen von 10 Hz. Wenn also in den Grundeinstellungen bei den Steigerungen 10 Hz und bei der Grundfrequenz 700 Hz eingestellt sind, erzeugt das Vario bei 1 m/s Steigen einen Ton mit 800 Hz.

DAMP - Die vertikale Geschwindigkeitsberechnung des Vario LS basiert auf Druckdifferenzen. Es ist selten der Fall, dass der Luftdruck absolut stabil ist. Turbulenzen durch Bewegungen in der Luft nahe des Sensors sind ausreichend, um geringe Veränderungen im Druck zu erzeugen. Daher filtert das Vario LS (Durchschnitte) die Luftdruckdaten um nicht ständig sich klein ändernde Druckschwankungen wahrzunehmen. Wenn der DAMP Wert niedriger eingestellt wird reagiert das Vario schneller, wird aber auch unruhiger. Umgekehrt reagiert das Vario bei höherem Wert verzögert aber insgesamt ruhiger. Der Standardwert liegt bei 8.

CADE - Wenn die Steigrate höher ist als die Steigschwelle erzeugt das Vario LS einen bip bip Ton. Die Rate (Kadenz) der bips erhöht sich, wenn die Steigrate sich erhöht. Diese Steigerung in der Rate ist nicht linear. Der Kadenzparameter (CADE) spezifiziert lediglich welche Kadenzkurve genutzt werden soll.

10.2. Advanced settings

BUZZ - Der Buzzer heisst so, da der sound einem buzzer sound ähnelt. Der Buzzer sound wird erzeugt wenn die Steigrate noch nicht die Steigschwelle erreicht hat, aber kurz davor ist (siehe 13.3.1) Dieser Wert liegt zwischen 0 und 9 mit jedem Wert entspricht er einer Einheit von 0,1 m/s, z.B. 3 bedeutet 0,3m/s. Dieser Wert abgezogen von der Steigschwelle gibt den Wert an, an dem das Vario anfängt einen Buzzerton zu erzeugen.

Z.B. heisst das mit den Vario LS Standardwerten, Steigschwelle=0,1m/s, und Buzzer=3 (0,3m/s) startet der Buzzer ab einem Sinken von -0,2m/s. Ab einem Steigen von 0,1m/s wechselt dann der Ton von 100hz auf die Grundfrequenz mit bipendem Ton. Sollte man den Buzzer Wert auf 0 stellen (zero) wird die Buzzerfunktion deaktiviert.

Obgleich der Buzzer auf dem Boden sehr nervig erscheint ist er in der Luft doch sehr hilfreich da er dem Piloten evtl. erlaubt Thermiken zu finden, die er sonst nicht gefunden hätte, da der Buzzer anzeigt, dass das Sinken geringer ist als das Eigensinken des Fluggerätes und somit eine steigende Luftmasse indiziert.

UNIT - Stellt die Vario LS Einheiten um zwischen: meter und m/s oder fuss und f/minx100

DATE - Datumseinstellung für das Vario LS

TIME - Uhrzeiteinstellung für das Vario LS

CTRS - Kontrasteinstellung des Displays

SLTN - Ist die Autostummschaltung (Silent) auf ON bleibt das Vario LS auf dem Boden leise bis der Flug beginnt. Dies verhindert unangenehmen Varioton vor dem Start. Danach bleibt der Ton aktiv, bis das Vario ausgeschaltet wird. Standardmässig wird das Vario LS mit dem Parameter ON ausgeliefert.

LOG - zeigt die aufgezeichneten Flüge des internen Speichers vom Vario LS an

FACT- Alle Werte auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

11. Flugbuch

Um Dein Flugbuch einzusehen:

Drücke **Menu**, dann hoch oder runter bis „LOG“ auf dem Display erscheint. Nutze hoch oder runter um die Ansicht zwischen den einzelnen Flügen zu wechseln.

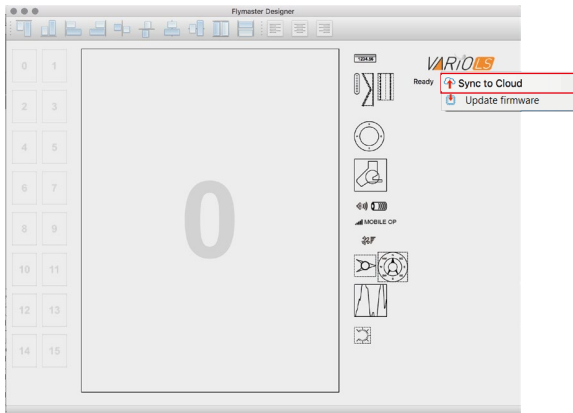


*Die Startzeit des Fluges, die Flugdauer und das Flugdatum werden nacheinander abwechselnd dargestellt.

12 Flüge herunterladen

Flüge von dem Vario LS herunterladen:

1. Versichere Dich dass Du ein Konto bei Flymaster angelegt hast und Dein Gerät registriert wurde (Kapitel 3)
2. Schalte Dein Vario LS an (ON) und verbinde es mit der Designer software.
3. Klicke auf das Vario LS logo und „Sync to Cloud“



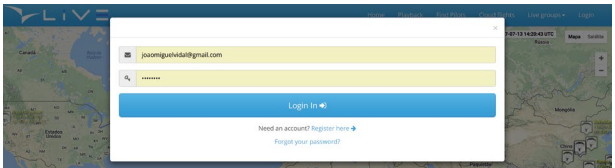
4. Sollte es einen neuen Flug geben, der noch nicht mit Deinem Konto synchronisiert wurde so wird des Designer den Flug an die Flugcloud senden.

12.1 Flüge herunterladen

5. Besuche www.flymaster.net und klicke auf „Flights“ – „Cloud flights“



6. Log Dich in Dein Account ein

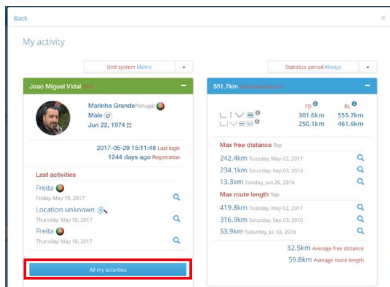


7. Gehe auf „my activity“

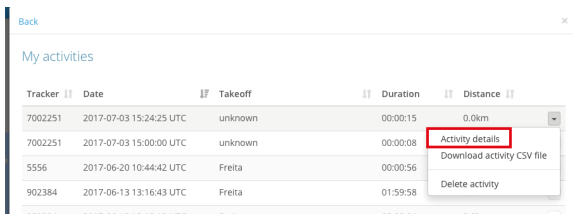


12.2 Flüge herunterladen

8. In Deiner Aktivitätenübersicht klicke auf „All my activities“

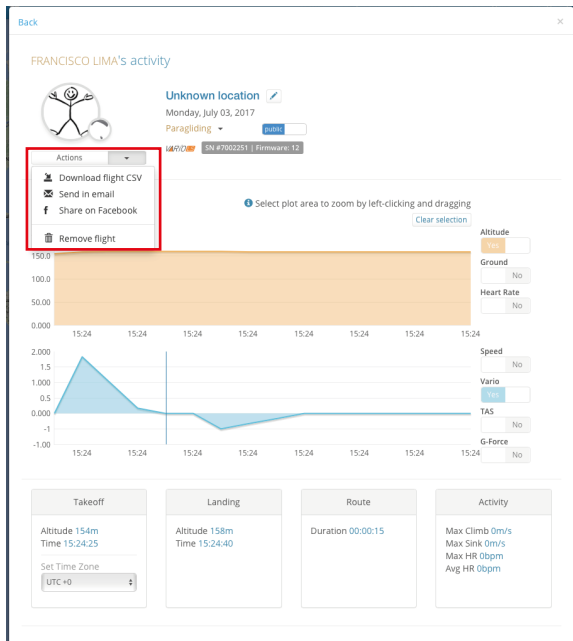


9. Klicke auf „Activity details“ um den Flug auszusuchen, den Du analysieren möchtest.



12.3 Flüge herunterladen

10. Hier kannst Du die Flugdetails sehen. Es ist möglich die Flugdaten als CSV Datei herunterzuladen, Dir per mail zuzusenden oder sie auf facebook zu teilen oder sie von Deiner Liste zu löschen.



13. Wichtige Anmerkungen

Warnungen:

Achten Sie darauf, dass Ihr Instrument regelmäßig gereinigt wird. Öffnen Sie das Vario LS nicht, da ansonsten Ihre Garantie erlischt. Setzen Sie Ihr Vario LS nicht extremen Temperaturen aus, weder sehr hohen noch sehr niedrigen, da das Gerät sonst dauerhaft beschädigt werden kann. Vermeiden Sie, dass das Gerät voll der Sonne ausgesetzt wird oder Temperaturen unterhalb von -10°C. Stellen Sie sicher, dass das Produkt vor dem Start gut befestigt wurde. Flymaster kann nicht für den Verlust des Produktes während des Fluges verantwortlich gemacht werden (Start inbegriffen).

Batterie

Dieses Produkt verwendet eine Lithium-Ionen-Batterie. Nicht Temperaturen aussetzen von über 50 ° C (120 ° F). Gefahr von Brand, Explosion und offenem Feuer. Wenn eine Leckage auftritt und Kontakt mit Flüssigkeit erfolgt, die aus der Batterie austritt, gründlich mit Wasser reinigen und sofort ärztlichen Rat einholen. Aus Sicherheitsgründen und zum Verlängern der Batterielebensdauer kann das Laden in folgendem Umgebungstemperaturbereich erfolgen. Temperaturen: Standardbetrieb: 0 ° C (32 ° F) bis +45 ° C (113 ° F) Kurzfristige Lagerung: -20 ° C (-4 ° F) bei 60 ° C (140 ° F) Lagerung langfristig -20 ° C (-4 ° F) bei 25 ° C (77 ° F). Nicht versuchen die Batterie zu überprüfen oder zu entfernen, da sie nicht austauschbar durch den Benutzer ist. Wenn Batterieprobleme auftreten, wenden Sie sich bitte an den Support von Flymaster.

Hinweis für Benutzer bei der Sammlung und Entsorgung von Batterien und elektrischen und elektronischen Geräten.

LITHIUM-IONEN BATTERIE UND ELEKTRONISCHE PLATINE IN DIESEM PRODUKT KANN NICHT IN DEN NORMALEN HAUSHALTSMÜLL GEGEBEN WERDEN. Um ein richtiges

Recycling zu gewährleisten, bringen Sie es bitte an eine Sammelstelle für die Richtlinie 2002/96 / EG. Diese gilt in der Europäischen Union. Für die Verfahren in Ländern außerhalb der Europäischen Union bitte erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden.

NICHT VERSUCHEN MIT EINEM UNTERSCHIEDLICHEN USB-KABEL ALS DEM MITGELIEFERTEN ZU LADEN. RATING: 5VDC 500mA.



CE-Zeichen

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der CE-Kennzeichnung als Teil eines Haushaltsgerätes, kommerziellen Gerätes oder leicht industriellen.

Über dieses Anleitung

Bei der Erarbeitung dieses Dokuments wurde die größte Sorgfalt angewandt.

Aufgrund der kommerziellen Entwicklung des Produkts, kann es vorkommen, dass einige Informationen nicht ganz auf dem neuesten Stand sind. Die Informationen in diesem Dokument unterliegen ohne vorherige Ankündigung von Flymaster Änderungen. Flymaster ist nicht verantwortlich für jegliche fehlende Information sowie technische oder redaktionelle Fehler in diesem Handbuch, auch nicht im Falle von Schäden, die aufgrund des Inhaltes dieses Dokumentes oder dem Gebrauch dieses Dokumentes basieren.

Flymaster Avionics, Lda.

Centro Empresarial e Tecnológico
R. de Fundões, 151, 3700-121 S. João da Madeira, Portugal
Tel: + 351 256 001 935 Fax: + 351 256 880 551
sales@flymaster-avionics.com

Made in Portugal