

FH-0 | FireHound Zero LTE

Solarbetriebene Drohne zur Brandprävention

Das Problem der Waldbrände ist eine unverzichtbare globale Priorität. Behörden, die für die Prävention zuständig sind, mit Mitteln auszustatten, die in der Lage sind, Feuer frühzeitig zu erkennen, um einen schnellen Ersteinsatz zu gewährleisten, kann einen wesentlichen Beitrag zur Bekämpfung des Ereignisses leisten. Ein "Auge von oben" identifiziert das Ereignis zeitnah und präzise, auch bei kleineren Brandherden.

FH-0 ist eine solarbetriebene Drohne, die in der Lage ist, ein Gebiet autonom für mehr als acht Stunden zu patrouillieren und mögliche Brandherde zu erkennen, deren Koordinaten dann dem Bediener gemeldet werden.

Leicht, kompakt und mit elektrischem Antrieb ausgestattet, ist die Drohne dank dieser Eigenschaften einfach zu handhaben und kann mit einem einfachen Handstart in die Luft gebracht werden.

Das Fluggerät verfügt über einen FLIR® - Thermalsensor und die bordeigene proprietäre Technologie, die es ihm ermöglichen, eine kleine Wärmequelle aus einer Höhe von 120 Metern zu unterscheiden, der maximalen zulässigen Höhe gemäß EASA-Regelung.

FireHound ist für den Flug an sonnigen Tagen bestimmt. Die bordeigene Elektronik kann den Flug und die Überwachung des ausgewählten Gebiets sowie die Landung am Ende des Tages autonom steuern.

Das Steuerungssystem der Drohne arbeitet auf einer 2,4GHz-Frequenz mit Redundanz über eine Bodenstation mit 4G/5G-Anbindung, die auch dafür verantwortlich ist, Benachrichtigungen über erkannte Brandherde samt zugehörigen GPS-Koordinaten zu empfangen.

Die Photovoltaik-Paneele erhöhen nicht nur die Betriebszeit, indem sie die Akkumulatoren während des Fluges aufladen, sondern ermöglichen auch den im Freien abgestellten Geräten, stets geladen und einsatzbereit zu sein, ohne zusätzlichen Energieaufwand.

Viele brandgefährdete Gebiete sind oft Nationalparks, die dem Schutz der Flora und Fauna unterliegen. Der FireHound, der mit Solarstrom betrieben wird, wird die Aufgaben leise erledigen. Die Fähigkeit, potenzielle Brandherde frühzeitig zu erkennen, sowie die starke abschreckende Wirkung, die ein ständig überwachtetes Fluggerät auf potenzielle Brandstifter hat, sind unbestreitbare Vorteile für die Umgebung, in der das UAS-Team eingesetzt wird.

FLIR®

Thermalsensor

10Km

Funkreichweite

> 8 Stunden

Tagesautonomie

510 Hektar

Flächenabdeckung pro Stunde

Patent anhängig

Eigentechologie

Beispielhafte Anwendungsszenarien

ÜBERWACHUNG VON RISIKOGEBIETEN

Obwohl die exponentielle Zunahme von Waldbränden oft auf den Klimawandel zurückgeführt wird und daher strukturelle/soziale Maßnahmen erforderlich sind, steht außer Frage, dass die Überwachung der am meisten gefährdeten Gebiete während der gesamten Tageslichtstunden eine erhebliche Unterstützung bei der Bekämpfung und Eindämmung des Phänomens bieten kann. FireHound kann bequem per Funk oder mit dem mitgelieferten Laptop programmiert werden, um autonom Gebiete von bis zu 510 Hektar pro Flugstunde zu überwachen. Die Methode zur Inspektion des Gebiets kann an einzelnen Punkten entlang einer vom Bediener festgelegten Route oder in automatischen Rastern im ausgewählten Bereich definiert werden. Technisch sind Wiederholungen der Missionen im gleichen Gebiet oder die Programmierung von sequenziellen, separaten Gebieten möglich.



ÜBERWACHUNG UND BRANDSTIFTUNGS-ABSCHRECKUNG

Im Gegensatz zu herkömmlichen Multicoptern, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind und alle etwa 20 Minuten zur Basis für den Batteriewechsel zurückkehren müssen, kann FireHound den ganzen Tag über in der Luft bleiben und somit einen kontinuierlichen und ununterbrochenen Überwachungsdienst bieten. Ein weiterer wesentlicher Unterschied besteht darin, dass der Klang der Multicopter auch aus großer Entfernung leicht erkennbar ist und potenzielle Brandstifter sich bequem verstecken könnten, bevor sie vorbeikommen. FireHound arbeitet jedoch in nahezu absoluter Stille, was die Lokalisierung erheblich erschwert und den Abschreckungseffekt erhöht.



FLAMMENSUCHE UND NEUZÜNDUNGEN IN BETROFFENEN GEBIETEN

Im unglücklichen Fall, dass ein Brand bereits im Gange ist oder wenn die Hauptfront bereits unter Kontrolle ist, ist es immer notwendig, das betroffene Gebiet nach kleineren Nebenherden oder eventuellen verbleibenden Glutresten zu durchsuchen, die zu Neuzündungen und daraus resultierenden weiteren Schäden führen können. Der Einsatz von FH-0 ist besonders nützlich, um diese Operationen aus der Luft durchzuführen, ohne das betroffene Gebiet weiter zu beschädigen, ohne konventionelle Luftfahrzeuge einzusetzen, deren Betriebskosten und operationelle Risiken deutlich höher sind, und vor allem ohne das zuständige Personal in Gefahr zu bringen.





Tragbare 2,4GHz Bodenstation

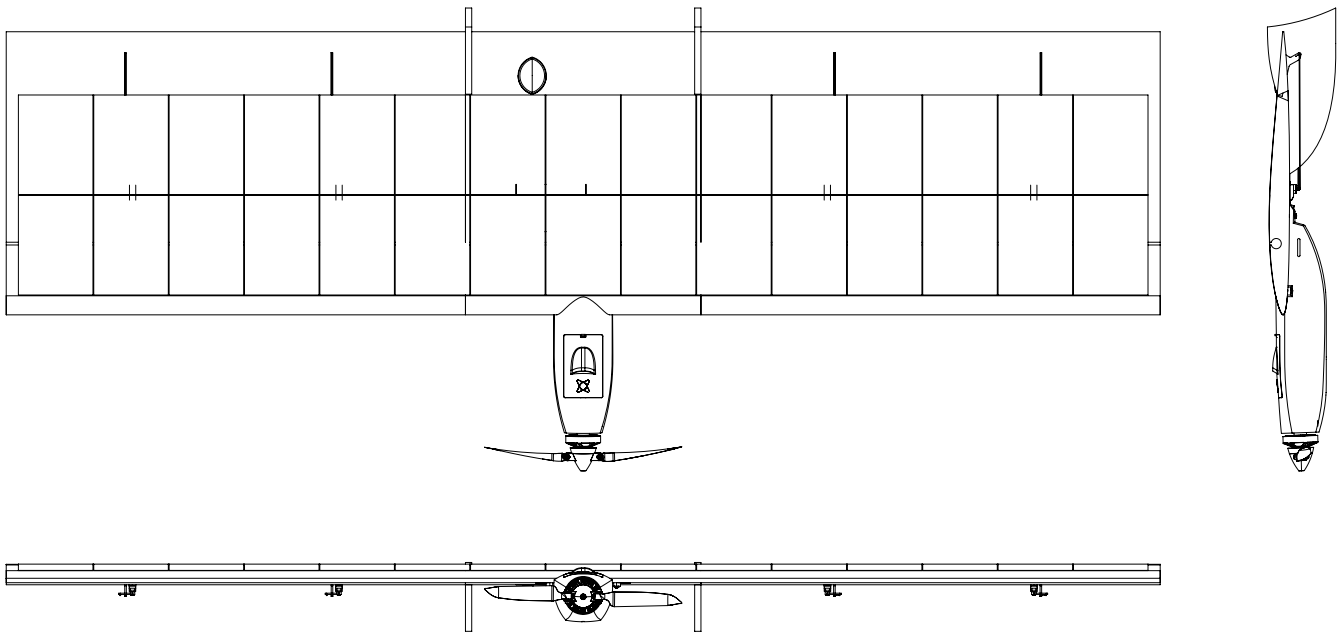


Die primäre Steuerungsmethode für den FH-0 erfolgt über eine tragbare Bodenstation mit Android® Betriebssystem. Innerhalb des stoß-, wasser- und staubresistenten IP67-Gehäuses befinden sich ein 7-Zoll Full-HD-Display mit hoher Helligkeit sowie ein vollständiges Set von HDMI-, RJ45- und USB-Anschlüssen für die Verbindung zu anderen Geräten. Die integrierte kundenspezifische Software ermöglicht die autonome Durchführung aller Phasen der Missionsprogrammierung, des Fluges und den Empfang eventueller Benachrichtigungen.

Laptop mit LTE-Anbindung



Für fortgeschrittene Planungen und Kontrollredundanz wird ein ultraportables Laptop der neuesten Generation mit Windows Betriebssystem und integrierter LTE-Konnektivität bereitgestellt. Dies ermöglicht direkten Zugriff auf die Fluggerätsteuerung sowohl von der Zentrale aus als auch im Feld während der Mission. Auch der Laptop verfügt über HDMI- und USB/USB-C-Anschlüsse, um die Anbindung an weitere Geräte zu erleichtern und die Betriebsführung zu vereinfachen. Alle erforderliche Software ist vorinstalliert und bereits zur Schnittstelle zum mitgelieferten Fluggerät konfiguriert.



Spezifikationen VRFH23A

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

146x55x13 cm – 1,4 Kg

NUTZLAST

FLIR® Sensor

FUNKREICHWEITE

10 Km

TAGESAUTONOMIE

> 8 Stunden*

REISEGESCHWINDIGKEIT

40 km/h*

BETRIEBSHÖHE

120 m

FLÄCHENABDECKUNG PRO STUNDE

~ 510 Hektar*

STARTMETHODE

Handstart mit autonomen Steuerungen

LL

Autonome oder manuelle Landung

* Daten überprüft unter optimalen Bedingungen

** Die Farbe des Geräts kann je nach Produktionsanforderungen variieren

