



© Chris Hiller

PowerFLARM – Sehen und gesehen werden

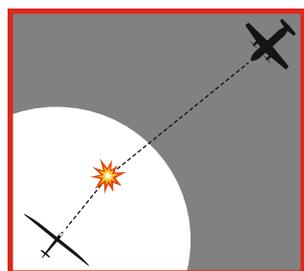
Sehen und gesehen werden für alle

Die vor über einem Jahrzehnt angebotenen FLARM-Geräte der ersten Generation (heute Classic FLARM genannt) haben das Leben vieler Segelfluggpiloten geschützt. Der Erfolg von FLARM hat sich auch in anderen Sparten der Luftfahrt fortgesetzt: Heute wird FLARM von vielen Motorflugzeugen, Hubschraubern und Jets genutzt. Keine andere Technologie zur Kollisionserkennung ist im unteren Luftraum ausserhalb grosser Flughäfen so verbreitet wie FLARM. PowerFLARM wurde gezielt dazu entwickelt, im dichten Verkehr auch schnellere Flugzeuge rechtzeitig detektieren zu können.

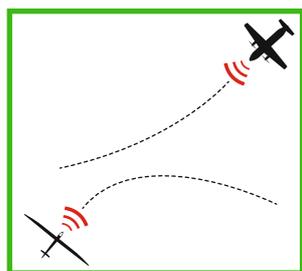
PowerFLARM macht Flugzeuge sichtbar, welche für Classic FLARM nicht oder nur spät erkennbar sind: Mit mehr Reichweite, besserer Funkleistung in allen Richtungen und der Integration von ADS-B- und Transponderdaten schützt PowerFLARM wirksam vor sonst unsichtbaren Flugzeugen.

Dreifache Reichweite

Stärkere Sendeleistung und sensitivere Empfänger erhöhen die Reichweite erheblich: PowerFLARM arbeitet typisch mit über 10 km Reichweite, Classic FLARM-Geräte müssen sich mit etwa 3 km begnügen. Wenn schnelle Flugzeuge mit 250 kt (463 km/h) fliegen, dann sind für rechtzeitige Warnungen mehr als 5 km Reichweite notwendig. PowerFLARM macht eine frühzeitige Erkennung rascher Flugzeuge möglich, sodass Sie zweckmässig Ausweichmassnahmen treffen können.



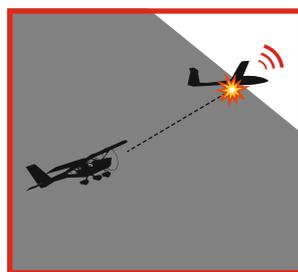
Classic FLARM



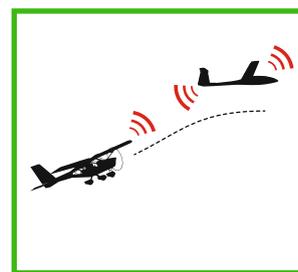
PowerFLARM

Doppelter Funkpfad

FLARM ist auf eine direkte Funkverbindung angewiesen, gleich wie Transponder. Abschirmende Materialien - wie Metall oder Kohlefasern - können das Funksignal blockieren. Mit nur einer Funkantenne ist man daher auf eine Seite begrenzt, Flugzeuge auf der anderen Seite sind nicht sichtbar. PowerFLARM bietet einen doppelten Funkpfad: Abschirmungen werden so mit zwei getrennten Antennen gelöst. Flugzeuge hinten oder unten werden so gegenseitig erkennbar.



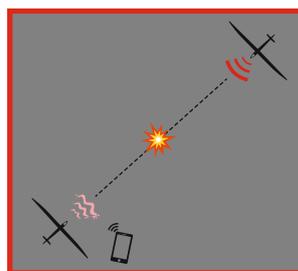
Classic FLARM



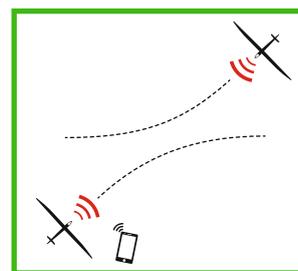
PowerFLARM

Bessere Störsicherheit

Im Cockpit sind immer mehr elektronische Geräte und Smartphones im Einsatz. Classic FLARM-Geräte sind gegen deren Störungen nur beschränkt geschützt, sodass Funksignale verloren gehen können. PowerFLARM-Geräte sind durch Interferenzfilter besser geschützt und arbeiten somit zuverlässiger auch unter schwierigen Bedingungen.



Classic FLARM



PowerFLARM



Zugelassen durch



EASA hat den festen Einbau von PowerFLARM in Flugzeugen zugelassen. Dazu ist ein Minor Change Approval (MCA) verfügbar. EASA unterstützt FLARM als Mittel zur wesentlichen Verringerung von Zusammenstößen.



© David Iliff

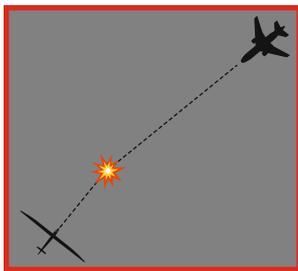
PowerFLARM verarbeitet komplexere Flughindernissobjekte und Algorithmen, die in Classic FLARM-Geräten nicht möglich sind

Transponder- und ADS-B-Empfang

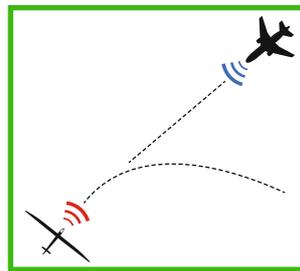
Viele Flugzeuge nutzen FLARM, aber noch nicht alle. Mit dem Empfänger von Transponder- und ADS-B-1090ES-Signalen schützt PowerFLARM auch vor vielen solchen Flugzeugen. Der Empfänger überwacht Mode-S und ADS-B Verkehrsmeldungen auf 1090 MHz und integriert diese in die Flugwegprädiktion und Kollisionswarnung. Weil andere Flugzeuge ohne FLARM Sie nicht sehen können, ist es wichtig, dass Sie dank frühzeitigem Erkennen Abstand halten können.

Intuitive Hinderniswarnungen

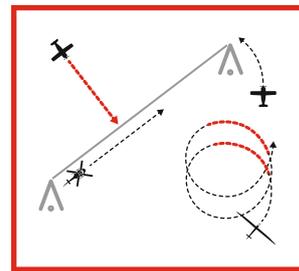
FLARM warnt, wenn Sie sich bekannten Hindernissen nähern, bei Stromleitungen, Seilbahnen oder Antennen. Die Datenbank mit Zehntausenden von Objekten kann im Webshop erworben werden. In PowerFLARM-Geräten sind seitliche Puffer bei Linienobjekten eingerechnet, sodass auch annähernd paralleles Fliegen Warnungen auslöst. Die dynamische Flugwegprädiktion unterdrückt Warnungen, wenn in der Umgebung eines Hindernisses gekreist wird, ausser in unmittelbarer Nähe. Anzeigesysteme erhalten eine Objektkennzeichnung, sodass sie diese bei wiederholter Annäherung ausblenden können, wenn das gewünscht wird, bspw. bei Hubschrauberarbeiten.



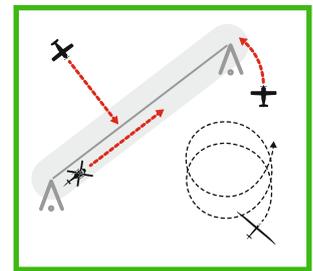
Classic FLARM



PowerFLARM



Classic FLARM



PowerFLARM

Technische Spezifikationen

	 PowerFLARM Core	 PowerFLARM Portable
Typ	installiert	portabel
Anzeige	separat	integrierte Farbanzeige
Empfohlen für	alle Flugzeugtypen	private Nutzung in GA Flugzeugen
Dimensionen	41 x 80 x 120 mm	46 x 96 x 94 mm
Gewicht	285 g	260 g ohne Batterien
Stromversorgung	12-32 V DC	8-23 V DC
Leistungsverbrauch	165 mA @ 12 VDC	175 mA @ 12 VDC
Verbindungen, Speicher	2 (D-sub DE-9, RJ45), USB	1 (RJ45), Micro SD
Transponder/ADS-B 1090ES Empfänger	integriert	integriert

Rechtshinweis

FLARM Technology AG behält sich alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Informationen vor. Aufgeführte Produkte, Namen, Logos und Designs unterliegen ganz oder in Teilen geistigen Eigentumsrechten. Die Informationen sind ohne Mängelgewähr, FLARM Technology AG übernimmt keinerlei Haftung für jegliche Verwendung. Damit verbunden sind keinerlei Garantien oder Gewährleistungen, weder ausdrücklich noch indirekt, bezüglich Genauigkeit, Korrektheit, Zuverlässigkeit, Tauglichkeit für bestimmte Verwendungen, Verfügbarkeit, oder anderweitig. Das Dokument kann jederzeit ohne Vorankündigung durch FLARM Technology AG geändert werden.

