

# Externes Display zu FLARM – Version 3

## Betriebshandbuch

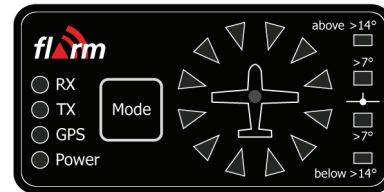
V 5.1d / 26.02.2007

### Das Display

Das „Externe Display zu FLARM“ ist eine abgesetzte Anzeige- und Bedieneinheit zu FLARM™. Funktion und Bedienung sind weitgehend mit denen des Originals identisch und wie in den Handbüchern zu FLARM beschrieben; im vorliegenden Betriebshandbuch werden nur Anzeige- und Toneigenschaften beschrieben, welche von FLARM™ abweichen.

### Bedien- und Anzeigeelemente

- Taster [Mode]
- 4 vertikal angeordnete Status-LED's (grün)
- 12 kreisförmig angeordnete Kollisions-LED's (rot/grün)
- 4 LED's für die relative Höhenangabe des Verkehrs (rot/grün)
- Helligkeitssensor (in der Mitte des Flugzeugsymbols)
- Signalgeber (Seitlich am Gehäuse)



(Originalgrösse)

↑ Audio-Ausgang

### Einschalten

Das externe Display wird von FLARM™ mit Spannung versorgt; wird FLARM™ eingeschaltet, startet das Display mit einem kurzen Signalton und der zweistelligen Versionsanzeige der Display-Software: LED 015° = 1, LED 045° = 2 ... LED 345° = 0). Danach wird ein Selbsttest durchgeführt, wobei alle LED's kurz aufleuchten (Grün/Rot). Nach dem Test wird bei korrekter Kommunikation mit Flarm™ nacheinander die dreistellige Softwareversion von FLARM angezeigt; danach ist das externe Display einsatzbereit.

Nach dem Einschalten arbeitet das Display immer im „Nearest Modus“ und die Lautstärke ist auf „Laut“ eingestellt.

### Anzeige

Die 12 Richtungsanzeigen, sowie die vier „above“ und „below“ LED's zeigen die Peilung zum gefährlichsten Objekt relativ zur eigenen Flugrichtung gegenüber Grund an. Analog zu FLARM™ (ab Version 2006) ist diese Anzeige zweifarbig. Arbeitet das Display im „Nearest Modus“, wird mittels einer grünen, konstanten Anzeige, der Vektor zum nächsten empfangenen Verkehr angezeigt (ohne Warnton); sollte es gefährlich werden, wird unabhängig des eingestellten Modus in Rot und mit gleichzeitigem akustischen Alarm auf die Gefahr aufmerksam gemacht.

Abhängig von der Gefährdung blinkt eine einzige Richtungs-LED mit 2 Hz (mässige Gefahr), mit 4 Hz (mittlere Gefahr) oder mit 6 Hz (unmittelbare Gefahr), begleitet von einem intermittierenden Warnton. Die Anzeige der verschiedenen Gefahrenstufen ist abweichend zur Anzeige von FLARM™, wo mehrere Richtungs-LED's gleichzeitig leuchten können!

Die vier LED's für „above“ und „below“ zeigen analog zu FLARM™ die vertikale Peilung relativ zur eigenen Flughöhe an.

Bei festen Hindernissen (z.B. Kabel, Antennen) blinken abwechselungsweise die beiden obersten und die zweitobersten LED's. Blinkfrequenz und Tonhöhe hängen auch hier von der Gefährdung ab. Bei festen Hindernissen wird keine Höhenangabe angezeigt.

Der eingestellte Flugmodus (Nearest/Warning) eines Displays ist unabhängig zum angezeigten Modus von FLARM bzw. von zusätzlichen Displays.

### Konfiguration

Es können im Setup des externen Displays diverse Werte gesetzt werden, welche beim Einschalten als Standardeinstellung dienen. Um in das Setup zu gelangen, muss der Taster während dem Einschalten gedrückt werden und es ertönt ein kurzes Signal.

Die Status-LED signalisieren den Setup Parameter und die Kollisions-LED den dazu eingestellten Wert. Um zwischen den Parametern zu wechseln, muss der Taster für 3s gedrückt werden. Ein kurzes Drücken des Tasters ändert den Wert des ausgewählten Parameters.

Sind alle Einstellungen vorgenommen, muss FLARM inkl. Display neu gestartet werden (Strom unterbrechen und wieder einschalten).

Werden bei einem Doppelsitzer zwei externe Displays betrieben, muss das hintere Display als "Display PAX" konfiguriert werden, damit nur ein Display beim Einschalten die Konfiguration von FLARM vornimmt.

Parameter	Status LED	Kollisions-LED 1 015°	Kollisions-LED 2 045°	Kollisions-LED 3 075°	Kollisions-LED 4 105°	Kollisions-LED 5 135°	Kollisions-LED 6 165°
Helligkeit der LED's	RX	Gedimmt	Leicht gedimmt	Normal	Hell	Sehr hell	Maximale Helligkeit
Konfiguration Doppelsitzer	TX	Display PIC	Display PAX				
Anzeige von FLARM	GPS	LED: ein Signalgeber: ein	LED: aus Signalgeber: ein	LED: aus Signalgeber: aus	LED: ein Signalgeber: aus		
Übertragungsrate	RX+TX	4800 Bit/s	9600 Bit/s	19'200 Bit/s	28'800 Bit/s	38'400 Bit/s	57'600 Bit/s

Fett = Standardeinstellung

Ein Tastendruck von länger als 20s setzt bei FLARM und Display die Standardeinstellungen und löst einen Neustart aus.

### Wichtiger Hinweis

Der Pilot ist vollumfänglich für die Luftraumüberwachung verantwortlich. Das externe Display besitzt für den Piloten nur eine unterstützende Funktion. ARTRONIC lehnt diesbezüglich jegliche Haftungsansprüche ab.