

FlarmView

FlarmView 57

Flarmdisplay zur Darstellung von Kollisionswarnungen

Version 2.40



LXNAV d.o.o. • Kidričeva 24a, 3000 Celje, Slovenia •
tel. +386 592 33 400 fax +386 599 33 522
info@lxnav.com • www.lxnav.com



Vertrieb in Deutschland

LX Avionik, Im Rosengarten 5, D-97647 Hausen/Roth, Germany • Tel. +49 9779 85895-30
support@lx-avionik.de • www.lx-avionik.de

Inhalt

1	WICHTIGE HINWEISE	3
1.1	GARANTIEBESTIMMUNGEN	3
2	PACKLISTE	4
3	GRUNDLAGEN	4
3.1	LXNAV FLARMVIEW ÜBERSICHT	4
3.1.1	LXNAV FlarmView Funktionen	4
3.1.2	LXNAV FlarmView57 Funktionen	5
3.1.3	Schnittstelle	5
3.1.4	Technische Daten	5
4	SYSTEMBESCHREIBUNG	6
4.1	DRUCKTASTER	6
4.2	DREHSCHALTER MIT DRUCKTASTER AM FLARMVIEW57	6
4.3	EINSCHALTEN DES GERÄTES	6
4.4	BENUTZEREINGABEN	6
4.4.1	Drucktaster am FlarmView	7
4.4.2	Text Editor	7
4.4.3	Auswahl aus fest vorgegebenen Werten	8
4.4.4	Aktivierungsboxen	8
4.4.5	Schieberegler	8
4.5	BETRIEBSMODI	8
4.6	HAUPTRADARSCHIRM	9
4.6.1	Flarm Symbole	10
4.6.2	Auswählen und Wechseln von Zielen	10
4.7	FLARM KOLLISIONSWARNUNG	10
4.8	FLARM TRAFFIC LISTE	11
4.9	SETTINGS - EINSTELLUNGEN	11
4.9.1	Display	11
4.9.2	Warnungen	12
4.9.3	Target	13
4.9.4	Sounds	13
4.9.5	Units	13
4.9.6	Hardware	14
4.9.7	Flarm Einstellungen	14
4.9.7.1	Flarm Config	15
4.9.7.2	Flugzeugkonfiguration	15
4.9.7.3	Flugschreiber	16
4.9.7.4	PF IGC	16
4.9.7.5	Flarm Info	16
4.9.7.6	Lizenzen	16
4.9.8	Dateien	17
4.9.9	Password	17
4.9.10	About	18
5	INSTALLATION	19
5.1	FLARMVIEW EINBAUEN	19
5.2	FLAMVIEW57 EINBAUEN	19
5.3	LXNAV FLARMVIEW ANSCHLIEßEN	20
5.4	Installation von Optionen	20
5.4.1	SCHNITTSTELLEN UND VERKABELUNG	21
5.4.1.1	LXNAV FlarmView Eingang (RJ11)	21
5.4.1.2	LXNAV FlarmView Anschlusskabel	21
6	FLARMNET UPDATE	22
7	FIRMWARE UPDATE	22
7.1	LXNAV FLARMVIEW UPDATEN	22

8	REVISION HISTORY	23
---	------------------------	----

1 Wichtige Hinweise

Das LXNAV Flarmview System ist ausschließlich für den Gebrauch unter VFR-Bedingungen entwickelt worden und dient nur als zusätzliche Hilfe zu einer sorgfältigen Navigation nach ICAO-Karte. Alle angebotenen Informationen dienen nur als Referenz.

Die Informationen in diesem Dokument können jederzeit geändert werden, ohne daß davon speziell in Kenntnis gesetzt wird. LXNAV behält sich das Recht vor, eigene Produkte zu ändern und weiter zu entwickeln, sowie den Inhalt der Handbücher zu verändern, ohne dabei Personen oder Organisationen über solche Änderungen bzw. Weiterentwicklungen zu informieren.



Hinweise mit dem gelben Icon liefern wichtige Informationen zum Betrieb des FlarmView. Bitte lesen Sie diese sehr aufmerksam.



Mit dem roten Icon wird auf kritische Prozesse verwiesen, deren Nichtbeachtung zu Datenverlust oder gar Beschädigung führen kann.



Dieses Icon verweist auf nützliche Zusatzinformationen

1.1 Garantiebestimmungen

Für das FlarmView leistet LXNAV eine Garantie von zwei (in Zahlen: 2) Jahren ab Kaufdatum hinsichtlich Materialkosten und Arbeitszeit. Innerhalb dieser Zeitspanne wird LXNAV Komponenten, die unter normalen Betriebsbedingungen ausfallen, reparieren oder austauschen. Die Wahlfreiheit der Optionen liegt ausschließlich bei LXNAV. Die Reparaturen haben für den Kunden keine Material- und Arbeitszeitkosten zur Folge, vorausgesetzt, daß das FlarmView kostenfrei an LXNAV z.B. über den nationalen Händler überstellt wird.

Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch fehlerhafte Bedienung, Missbrauch, Unfälle, unautorisierte Änderungen oder Reparaturen entstehen.

Um Garantieleistungen einzufordern, kontaktieren Sie bitte Ihren nationalen Händler oder LXNAV direkt.

Noch einige internationale Bestimmungen:

THE WARRANTIES AND REMEDIES CONTAINED HEREIN ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES EXPRESS OR IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING ANY LIABILITY ARISING UNDER ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, STATUTORY OR OTHERWISE. THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, WHICH MAY VARY FROM STATE TO STATE.

IN NO EVENT SHALL LX NAV BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER RESULTING FROM THE USE, MISUSE, OR INABILITY TO USE THIS PRODUCT OR FROM DEFECTS IN THE PRODUCT. Some states do not allow the exclusion of incidental or consequential damages, so the above limitations may not apply to you. LX NAV retains the exclusive right to repair or replace the unit or software, or to offer a full refund of the purchase price, at its sole discretion. SUCH REMEDY SHALL BE YOUR SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY FOR ANY BREACH OF WARRANTY.

2 Packliste

Bei der Lieferung bitte sofort das Paket auf eventuelle Beschädigungen prüfen und diese sofort beim Paketfahrer beanstanden, da sonst eine Abwicklung der Versicherung nicht möglich ist. **Im Streitfall das Paket zurückgehen lassen!!** Beim Auspacken bitte ebenfalls auf Beschädigungen und Vollständigkeit prüfen.

- LXNAV FlarmView oder FlarmView 57
- FlarmView Verbindungskabel

3 Grundlagen

3.1 LXNAV FlarmView Übersicht

LXNAV FlarmView ist als Flarm und ADS-B Verkehrsmonitor und Kollisionswarndisplay. Die FlarmNet Datenbasis ist vorinstalliert. Das 2" QVGA Display hat 320*240 RGB Pixel Auflösung und ist in der Sonne sehr gut ablesbar. Zur einfachen Bedienung sind beim FlarmView 4 Drucktaster am seitlichen Gehäuserand angebracht, beim FlarmView 57 erfolgt die Bedienung über einen kombinierten Drucktaster/Drehschalter. FlarmView überwacht die Vertikalgeschwindigkeit und die Höhe aller Objekte auf dem Schirm.



3.1.1 LXNAV FlarmView Funktionen

- Extrem helles 2" (5 cm) Farbdisplay, ablesbar in allen Tageslichtbedingungen, auch volles Sonnenlicht. Hintergrundbeleuchtung ist einstellbar.
- Vier Drucktaster zur Bedienung des Gerätes.
- FlarmNet Datenbasis auf SD-Karte (entnehmbar) vorinstalliert.
- Standard Flarm RS232 Eingang.

3.1.2 LXNAV FlarmView57 Funktionen

- Extrem helles 2" (5 cm) Farbdisplay, ablesbar in allen Tageslichtbedingungen, auch volles Sonnenlicht. Hintergrundbeleuchtung ist einstellbar.
- Kombiniertes Drucktaster/Drehschalter zur Bedienung des Gerätes.
- FlarmNet Datenbasis auf SD-Karte (entnehmbar) vorinstalliert.
- Standard Flarm RS232 Eingang.

3.1.3 Schnittstelle

- Flarm / ADS-B Schnittstelle, Ein-/Ausgang auf RS232 Pegel (Standard IGC RJ11 Stecker)

3.1.4 Technische Daten

- Spannungsversorgung 12V -16V DC ab SN 30. Davor 3,3VDC
- Adapter für Flarmgeräte ohne 12V Ausgang sind verfügbar.
- Stromverbrauch bei 70mA@12V (0.84W)
- Gewicht FlarmView 25g
- Gewicht FlarmView57: 97g

4 Systembeschreibung

4.1 Drucktaster

Mit den vier Drucktastern kann man Zoomen, die einzelnen Flarmtargets auswählen und die Einstellungen verändern. In einigen Fällen gibt unterschiedliche Funktionen, wenn man kurz auf die Taste drückt oder lang. Im Bild unten ist ein Beispiel. Durch langes Drücken der oberen Taste wird der Cursor um eine Position nach links verschoben. Durch langes Drücken auf die untere Taste werden alle Änderungen gelöscht.



4.2 Drehschalter mit Drucktaster am FlarmView57

Mit dem Kombischalter zu arbeiten ist noch einfacher als mit den 4 Tasten. Drehen bewirkt z.B. Auswählen der Flarmziele, kann beim Editieren Zeichen und Funktionen wählen,... Kurzer Druck bestätigt Funktionen und Eingaben (Enter oder OK), ein langer Druck bedeutet Verwerfen aller Eingaben (ESC oder Cancel). Ändern der Zoomstufe und wechseln von Seiten erfolgt durch Drehen, während man den Schalter gedrückt hält.

4.3 Einschalten des Gerätes

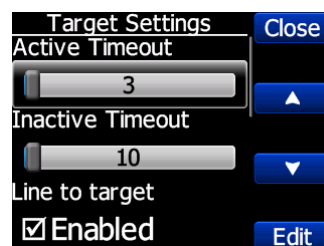
Das Gerät wird eingeschaltet, sobald es Strom vom Flarm oder ADS-B System erhält. Auf dem Begrüßungsbildschirm kann man auch die Version und die Seriennummer ablesen.

4.4 Benutzereingaben

Das Interface des LXNAV FlarmView besteht aus vielen Dialogen, die verschiedene Eingabeverfahren verwenden. Diese sind so ausgelegt, daß die Eingabe von Namen, Parametern, usw. jeweils so einfach wie möglich erfolgen kann. Hier eine Übersicht der Eingabemethoden:

- Text Editor
- Auswahl aus fest vorgegebenen Werten
- Aktivierungsboxen
- Schieberegler

Um z.B. von einem Menüauswahlpunkt zum nächsten zu wechseln, verwenden Sie die **Up/Dow** Tasten (Funktion wird im Display neben den Tasten angezeigt). Mit **Edit** aktiviert man dann die Eingabe, die in diesem Feld möglich ist, mit **Close** verlässt man das Menü.



Im FlarmView 57 wird die Up/Down Funktion durch links/rechts Drehen am Kombischalter dargestellt, ein kurzer Druck entspricht **Edit** ein langer Druck bedeutet **Close**.

4.4.1 Drucktaster am FlarmView

Die Drucktaster sind dynamisch belegt. Das bedeutet: Sobald eine Taste gedrückt wird, erscheinen blau hinterlegte Labels bei den Tastern, die angeben, welche Funktionen den einzelnen Tasten in diesem Kontext zugeordnet sind.

Auf der Hauptseite ist der obersten Taste immer die Funktion des Schaltens zwischen den einzelnen Seiten zugeordnet. Ein kurzer Druck schaltet in eine Richtung weiter, ein längerer Druck in die entgegengesetzte. Einige Seiten sehen sehr ähnlich aus, da das Weiterschalten hier nur die Zoomstufe verändert. Der Bildschirm wird augenblicklich auf die neue Zoomstufe eingestellt, die Zahl im Zoomstufenrahmen gibt den Radius des äußeren Kreises an (Im Bild unten 2, abhängig von der gewählten Einheit). Der innere Kreis hat immer den halben Radius des äußeren.



Die beiden mittleren Tasten werden auf der Hauptseite zum Wählen der Flarmziele verwendet, man springt diese der Reihe nach an. Mit dem untersten Taster erreicht man eine Editierfunktion, mit der man das gewählte Ziel ansehen und editieren kann.

4.4.2 Text Editor

Der Text Editor wird verwendet um einen alphanumerischen Wert einzugeben. Im Bild unten sehen Sie einen typischen Eingabevorgang beim Texteditieren. Verwenden Sie Up/Down um den Wert an der Cursorposition zu ändern.

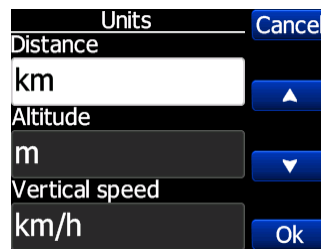


Der Drucktaster **Next (>>)** bewegt den Cursor nach rechts, langer Druck auf **Next (>>)** bewegt den Cursor nach links zurück (graues B für Back). Ist man an der letzten möglichen Eingabeposition angelangt, beendet die Verwendung von **Next** die Eingabe unter Beibehalt der eingegebenen Werte. Ein **langer Druck** auf **OK** beendet die Eingabe und **verwirft die Eingaben** (das graue C für Cancel). Mit kurzem Druck auf die Taste **OK** bestätigt man alle Eingaben und verlässt das Menü. Das Feld "Flarm ID" kann nicht bearbeitet werden, da es eine eindeutige Flarm-Identifikationsnummer gibt.

Im FlarmView57 können Sie durch kurzes Drücken in das Edit FlarmNet Data Menü wechseln. Mit dem Drehknopf können Sie die Zeichen ändern. Kurzes Drücken bestätigt das aktuelle Zeichen und springt zur nächsten Position. Durch langes Drücken wird das Feld bearbeitet. Durch Drücken und Drehen können Sie den Cursor nach links und rechts bewegen. Um das Menü zu verlassen, drücken Sie auf den Knopf. Zuerst verlassen Sie den Menüpunkt, danach drücken Sie noch einmal und es erscheint das Hauptmenü.

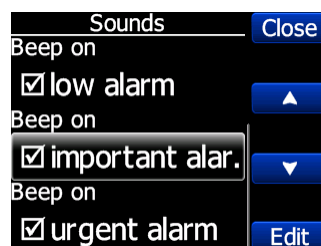
4.4.3 Auswahl aus fest vorgegebenen Werten

Auswahl Boxen (auch Combo Boxen genannt) werden verwendet um Werte aus einer Liste fest vorgegebener Werte auszuwählen. Auswahl erfolgt wieder mit Up/Down.



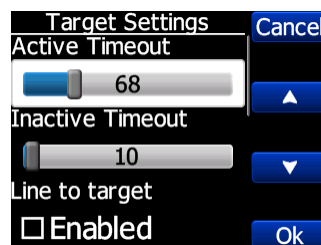
4.4.4 Aktivierungsboxen

Eine Aktivierungsbox aktiviert oder deaktiviert einen einzelnen Parameter oder eine Funktion. Die Auswahl erfolgt über die **Edit Funktion**. Eine aktivierte Funktion wird mit einem Quadrat mit einem Häkchen darin dargestellt, deaktiviert erscheint das leere Quadrat.



4.4.5 Schieberegler

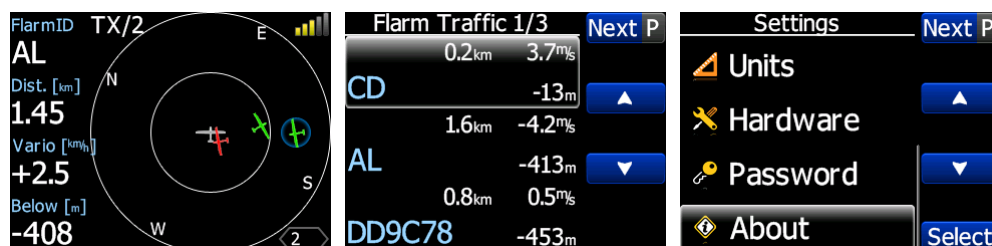
Einige Einstellwerte wie Lautstärke oder Helligkeit werden im Look eines Schiebereglers dargestellt.

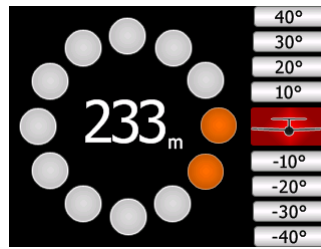


Mit **Edit** aktiviert man den gewünschten Schieberegler, mit den Up/Dow Tasten setzt man dann den Regler auf den gewünschten Wert. Bestätigen mit **Ok**.

4.5 Betriebsmodi

Das LXNAV FlarmView hat vier Betriebsseiten. Die erste ist der "Hauptradarschirm" mit den verschiedenen Zoomstufen. Es folgen die Einstellungen (Settings) und die Verkehrsübersicht (alle Teilnehmer). Die vierte Seite (Flarm Watch) wird automatisch gezeigt, sobald eine Kollisionswarnung vorliegt.





- **Hauptradarschirm**, Zeigt alle sichtbaren Objekte und Informationen eines ausgewählten Objekts (ID, Entfernung, Vertikalgeschwindigkeit, Höhe)
- **Flarm Verkehrsübersicht** ist eine Liste in Textformat.
- **Settings**, Einstellungen aller systemrelevanten Parameter
- **Flarm Watch (watch = Uhr)**: Warndarstellung im Stil der klassischen externen Flarmdisplays.

4.6 Hauptradarschirm

Die Beschreibung des Hauptradarschirmes erfolgt mittels des folgenden Bildes.



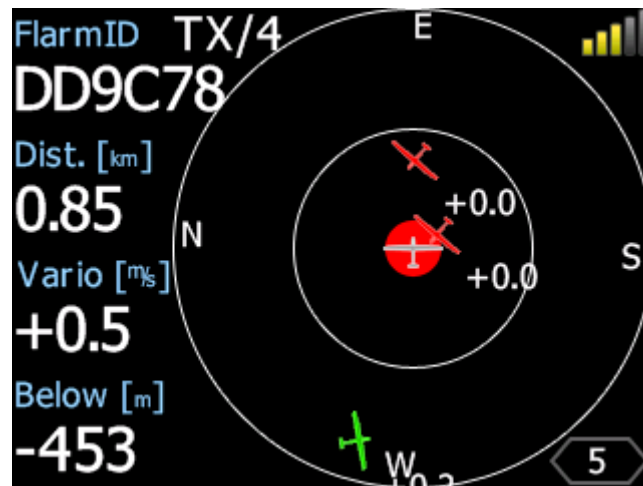
Status von Flarm TX / 2 bedeutet, dass das Flarm-Gerät Daten überträgt, 2 bedeutet, dass Flarm Daten von zwei Flarm-Geräten empfängt.

Die **Flarm-Identifikation** ist eine 6-stellige Hexadezimalzahl

Der **GPS-Status** zeigt den Status des GPS-Empfängers vom Flarm an. Die Anzahl der farblichen Balken zählt die Anzahl der Satelliten, die der GPS-Empfänger empfängt. Grüne Balken zeigen den GPS 3D-Status an und Gelb bedeutet GPS 2D. Ein roter Balken bedeutet GPS Schlecht, die Anzeige N.C. bedeutet, dass Flarm View nichts von Flarm empfängt.

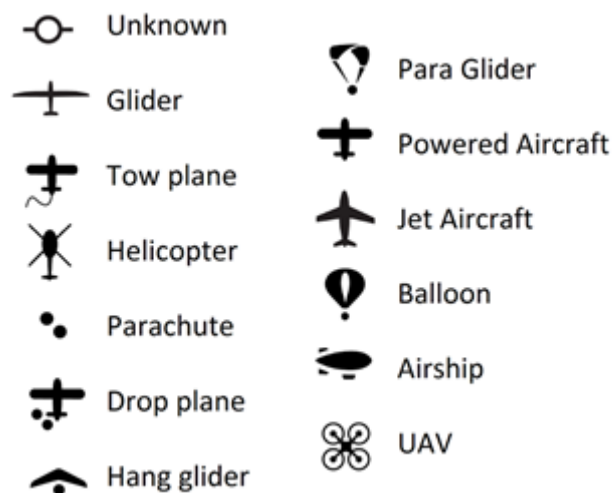
Die **Zoomstufe** gibt an, wie der Zoom auf dem Radar eingestellt wird

Ist eine ungerichtete PCAS Warnung so nahe, daß die oben gezeigte Darstellung nicht mehr möglich ist, wird die Warnung wie im unteren Bild dargestellt:



Alle Flarmziele werden per default als Segelflugszeugsymbole dargestellt. Der Anwender kann aber die Symbole auf einen anderen Typ umstellen. Ebenso ist es möglich die Farben der Ziele in Abhängigkeit zur relativen Höhe zum Flarmziel frei zu wählen. Alle empfangenen Ziele (Flarm oder PCAS) werden mit dem gleichen Symbol versehen, ausgenommen ungerichtete Ziele, für die keine Anflugrichtung vorliegt. Flarm- und ADS-B Ziele können nur anhand ihrer ID unterschieden werden.

4.6.1 Flarm Symbole



4.6.2 Auswählen und Wechseln von Zielen

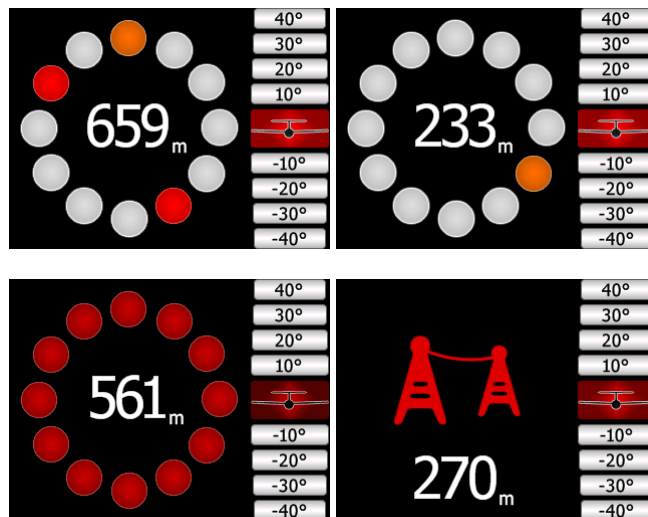
Die Auswahl von Zielen erfolgt mit den beiden mittleren Tasten (Up/Down). Entfernt sich ein gewähltes Ziel aus dem Empfangsbereich, werden trotzdem noch einige Informationen über dieses Ziel angezeigt, aber Entfernung, Vario und relative Höhe nicht mehr. Kommt das Ziel zurück, wird es automatisch wieder weiterverfolgt.

Ist die Funktion „Lock to nearest target“ (immer nächstes Ziel wählen) aktiviert, können keine Ziele ausgewählt werden (siehe auch Kapitel 4.8.3)

4.7 Flarm Kollisionswarnung

Im Falle einer Flarmwarnung erscheint eine Anzeige, die in etwa den untenstehenden Beispielen entspricht: Die ersten beiden sind normale Flarmwarnungen. Im linken Bild werden drei Objekte angewarnt, eines davon mit nur mittlerer Warnstufe (orange), zwei mit der höchsten Warnstufe (rot). Das nächste Objekt ist 659m entfernt. Im rechten Bild kommt nur ein Objekt aus ca. 4 Uhr mit mittlerer Warnstufe in einer Entfernung von 233m.

In den unteren beiden Bildern sind links eine ungerichtete PCAS Warnung und rechts eine Hinderniswarnung zu sehen.



4.8 Flarm Traffic Liste

Auf dieser Seite wird der komplette Flarmverkehr in Listenform angezeigt. Die Tasten haben ähnliche Funktionen wie auf der Hauptseite. In dieser Liste sind auch inaktive Ziele zu sehen, das sind Ziele, die nicht mehr empfangen werden. Sie verbleiben solange in der Liste, wie im Setup unter "inactive time out" eingestellt. Ist das Ziel in der FlarmNet Datenbank oder in der User Datenbank eingetragen, erscheint das Ziel nicht mit der FlarmID sondern mit dem Eintrag in der Datenbank (z.B. Wettbewerbskennzeichen). Ansonsten erscheint die FlarmID.

Flarm Traffic 1/3			Next P
0.2km	3.7m/s		
CD	-13m	▲	
1.6km	-4.2m/s		
AL	-413m	▼	
0.8km	0.5m/s		
DD9C78	-453m		

4.9 Settings - Einstellungen

In diesem Menü werden alle Systemparameter des LXNAV FlarmView eingestellt. Mit den Up/Down Tasten wählen Sie den gewünschten Menüpunkt aus und aktivieren ihn mit **Select**. Ein entsprechender Dialog oder Untermenü wird geöffnet. Alle Einstellungen werden auf der SD-Karte gespeichert, ist diese nicht im Gerät werden default Einstellungen geladen

Settings		Next P
Display	▲	
Warnings	▼	
Target		
Sounds	Select	

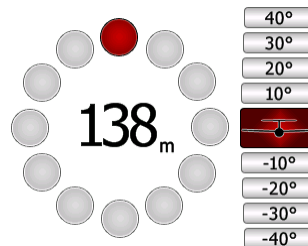
Settings		Next P
Units	▲	
Hardware	▼	
Password		
About	Select	

4.9.1 Display

Im Displaymenü wird festgelegt, welches Farbschema verwendet werden soll, was angezeigt wird und wie die Darstellung der Tastenfunktionen im Display erfolgt.



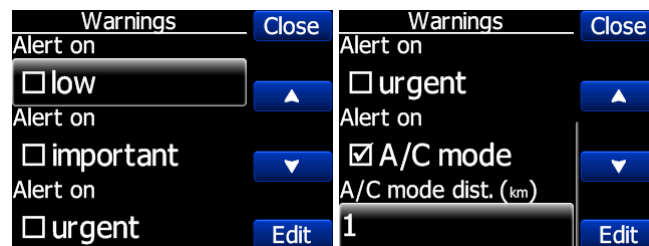
- Standard ist weiße Schrift auf schwarzem Grund. Unter Umständen kann es besser lesbar sein mit schwarzer Schrift auf weißem Grund. Dann ist "black on white" zu aktivieren.



- Möchte man die Tasten links haben, dreht man den ganzen Schirm ("rotate display") .
- Wird "always hidden" aktiviert, werden die Tastenfunktionen im Hauptdisplay nicht angezeigt.

4.9.2 Warnungen

Warnungen können in drei verschiedenen Stufen aktiviert werden. Auch ungerichtete Transpondersignale können angezeigt werden (PCAS ungerichtet, A/C Mode). Ebenso kann die Entfernung des ungerichteten Signals angezeigt werden. Ist der A/C Mode ausgeschaltet, kann auch keine Entfernung gewählt werden



Schlechter A/C Empfang oder fehlerhafte A/C Information kann verwirrend im FlarmView wirken. Im Zweifelsfalle lieber die A/C Warnungen abschalten

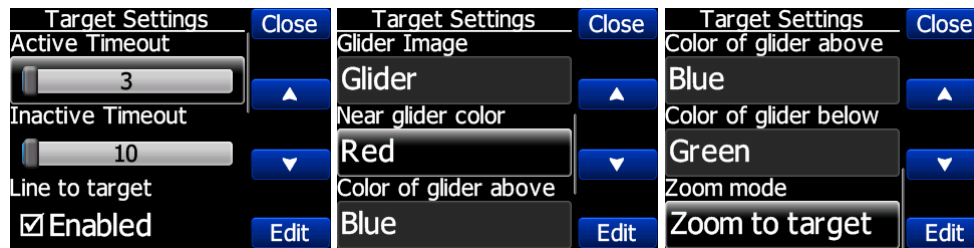


Die ersten 3 Minuten gibt es keine Warnungen.

Die Warnungen sind in drei Stufen eingeteilt (Einzelheiten finden Sie unter www.flarm.com im Flarm-Handbuch).

- Erste Stufe (niedrig) ca. **18 Sekunden** vor der vorhergesagten Kollision
- Zweite Stufe (Wichtig) ca. **13 Sekunden** vor der vorhergesagten Kollision
- Dritte Stufe (Dringend) ca. **8 Sekunden** vor der vorhergesagten Kollision.

4.9.3 Target



Active timeout definiert die Zeit, die ein Ziel auf dem Schirm verbleibt, nachdem es letztmalig gesehen wurde.

Inactive timeout definiert die Zeit, die ein Ziel auf in der Liste verbleibt, nachdem es letztmalig gesehen wurde. Inactive timeout schließt sich an die Zeitspanne von Active timeout an. D.h. verliert man das Signal eines Ziels, verbleibt es zunächst auf dem Schirm und in der Liste. Nach Active timeout wird es vom Schirm genommen, verbleibt aber noch für die inactive timeout Spanne in der Liste.



Color settings für Flugzeuge auf gleiche Höhe, darüber oder darunter sind selbsterklärend.

Zoom mode kann automatisch sein (zoom to target) oder manuell.

Target label kann entweder mit einem Wert versehen werden oder ausgeschaltet werden.

Show A/C Mode range Zeigt den Ring ungerichteter Signale im FLARM-Radar

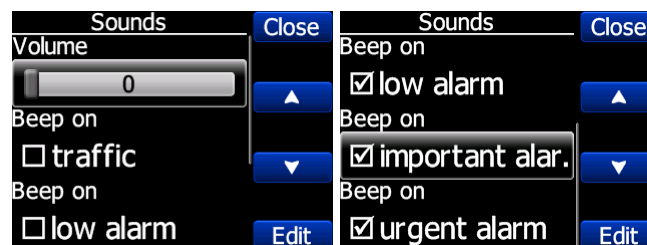
Lock on nearest wählt immer das nächstgelegene Ziel aus und zeigt dessen Daten.

Falls Sie ein anderes Ziel auswählen möchten, ist dies möglich. Nach 10 Sekunden wechselt FlarmView zum nächstgelegenen Ziel zurück.

Wenn keine Ziele ausgewählt sind, wird durch **Auto select** die automatische Auswahl für das neue kommende Ziel ausgewählt. Das nächste Flarm Ziel hat eine höhere Priorität.

4.9.4 Sounds

In diesem Menü werden Lautstärke und Art der Alarme eingestellt. Mit Art der Alarme sind drei Stufen gemeint (in Anlehnung an die bekannten Zeitkonstanten bis zu Kollision)



- **Volume** Der Schieberegler definiert die Lautstärke für die Alarmtöne.
- **Beep on traffic** Alarm schon bei Flarmverkehr
- **Beep on low alarm:** Alarm bei unterster Warnstufe
- **Beep on important alarm:** Alarm bei mittlerer Warnstufe
- **Beep on urgent alarm:** Alarm bei höchster Warnstufe

4.9.5 Units

In diesem Menü werden die verwendeten Einheiten definiert.

Units		Close
Distance	km	▲
Altitude	m	▼
Vertical speed	km/h	Edit

4.9.6 Hardware

Auf dieser Seite werden die Datenraten der seriellen Schnittstelle eingegeben. Werden an ein Flarm mehr als ein FlarmView angeschlossen (DoSi) darf nur eines davon als Master arbeiten, d.h. die Einstellung RX&TX verwenden. Dieses kann dann bidirektional mit dem Flarm kommunizieren, alle anderen müssen RX - Slave verwenden..

Hardware		Close
Baudrate	115200	▲
Communication	RX&TX	▼
		Edit

4.9.7 Flarm Einstellungen

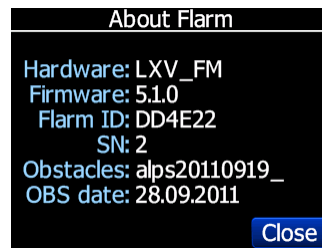
In diesem Menü findet man Informationen zum angeschlossenen Flarm (keine Einstellungen) und einige Einstellmöglichkeiten. Diese sind weitgehend selbsterklärend. Unter anderem lassen sich Reichweitenbeschränkungen vertikal und horizontal für PCAS und ADS-B Warnungen setzen

Flarm Settings		Next P
Flarm Config		▲
Aircraft Config		▼
Flight recorder		
Flarm Info		Select

Flarm Configuration		Close
Flarm range	0km	▲
PCAS Hor. Range	0km	▼
PCAS Vert. Range	0m	Edit
ADSB Hor. Range	0km	
ADSB Vert. Range	0m	
Mode C	<input type="checkbox"/> enabled	

Flarm Configuration		Close
Aircraft type	Unknown	▲
ICAO address		▼
		Edit

Flarm Configuration		Close
Pilot		▲
CoPilot		▼
Glider Id		Edit
Glider Type		
Competition Sign		
Competition Class		



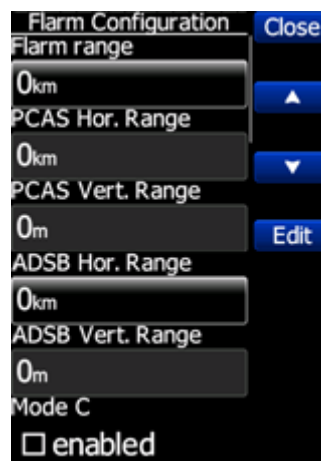
Auch Daten für das eigene Flugzeug können hier eingetragen werden



Diese Einstellungen funktionieren nur, wenn FlarmView der einzige Kommunikationspartner mit dem Flarm ist. Ist ein anderes Gerät mit angeschlossen, das ebenfalls bidirektional kommuniziert (z.B. ein Oudie) gibt es einen Konflikt auf der Tx-Leitung von FV und dem anderen Gerät und die Kommunikation funktioniert nicht.

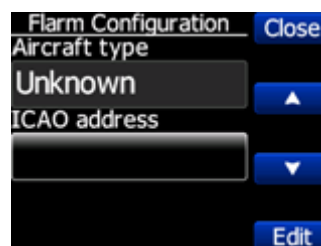
4.9.7.1 Flarm Config

In diesem Menü befinden sich alle Bereichseinstellungen für das Flarm-Gerät.



4.9.7.2 Flugzeugkonfiguration

Im Flugzeugkonfigurationsmenü kann der Benutzer den Flugzeugtyp und die ICAO-Adresse ändern.



4.9.7.3 Flugschreiber

Wenn Flarm über einen Flugschreiber verfügt, kann FlarmView alle Informationen über den Piloten und das Flugzeug an Flarm senden. Diese Daten werden in den Header der IGC-Datei von flarm übernommen.



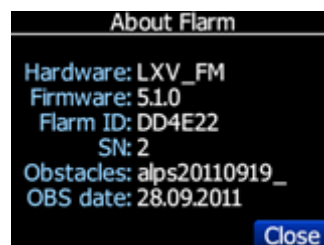
4.9.7.4 PF IGC

Durch Drücken auf dieses Menü sendet FlarmView den Befehl an PowerFlarm, die IGC-Datei auf einen USB-Stick zu kopieren, der mit dem PowerFlarm verbunden ist.



Dieses Menü funktioniert nur bei angeschlossenem PowerFlarm.

4.9.7.5 Flarm Info



4.9.7.6 Lizenzen

Auf dieser Seite können Sie alle Optionen sehen, die für das angeschlossene Flarm-Gerät aktiv oder verfügbar sind.

Wert	Beschreibung
AUD	Audioausgangsverbindung
AZN	Warnungszonengenerator
BARO	Barometrischer Sensor
BAT	Batteriefach oder eingebaute Batterien
DP2	Zweiter Datenport
ENL	ENL Sensor
IGC	Gerät kann IGC-genehmigt sein
OBST	Das Gerät kann Hinderniswarnungen ausgeben, wenn die Datenbank installiert ist und die Lizenz gültig ist
TIS	Schnittstelle für Garmin TIS
SD	Eingang für SD-Karten
UI	User Interface (Anzeige möglicherweise Taste/ Knopf)
USB	Steckplatz für USB-Sticks
XPDR	SSR/ADS-B Empfänger
RFB	Zweiter Funkkanal für Antennendiversität
GND	Das Gerät kann als reine Empfangsstation betrieben werden

4.9.8 Dateien

In diesem Menü können Benutzer IGC-Dateien von Flarm (**DL-Flugdaten**) herunterladen und diese Dateien in das **KML-Dateiformat** konvertieren (zur Anzeige in Google Earth). Es können **FLN**-Dateien in ein FlarmView-lesbares Format konvertiert werden.



Das Herunterladen von Flugdaten funktioniert nur mit Flarm-Geräten. PowerFlarm kann keinen Flug an FlarmView senden.

4.9.9 Password



Folgende Passwörter lösen jeweils eine spezifische Prozedur aus

- **00666** Reset aller Einstellungen auf Werkseinstellung.
- **99999** Löscht alle Daten auf dem Flarm-Gerät
- **30000** Löscht die Flarmnet-Benutzerdatei in FlarmView

4.9.10 About

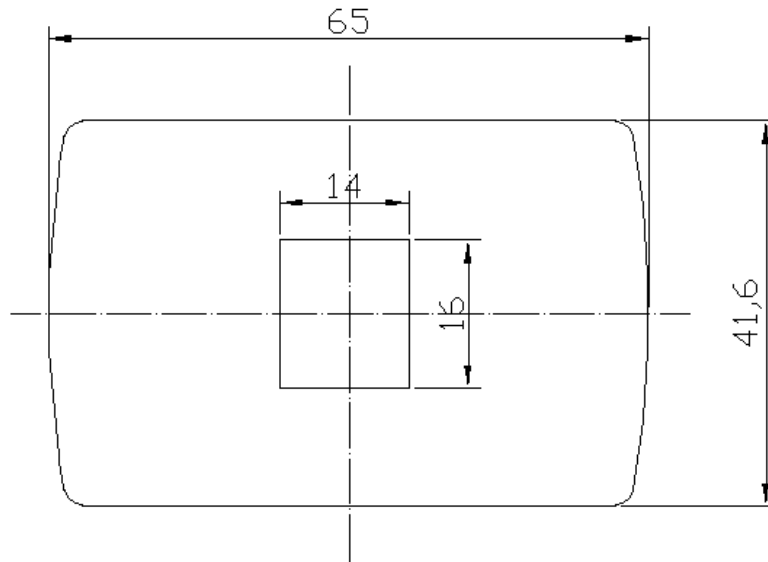
Auf dieser Seite finden Sie Angaben über Firmware Version, Hardware Version, Seriennummer und Stand der FlarmNet Datenbank. Halten Sie diese Daten bitte bereit, wenn Sie uns wegen Rückfragen zu Ihrem FlarmView kontaktieren.



5 Installation

5.1 FlarmView einbauen

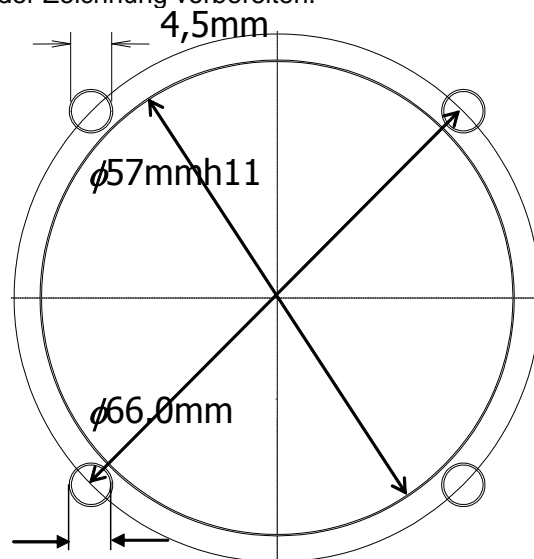
Die Installation des FlarmView ist sehr einfach. Sie benötigen den unten gezeigten Platz. Mittig des Displays ist der Anschluss vorgesehen, für diesen benötigen Sie eine Durchführung von 14mm x 16mm..



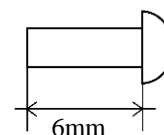
Ziehen Sie Schutzfolie ab und kleben Sie das FlarmView auf das Instrumentenbrett (Bereich trocken und fettfrei)

5.2 FlamView57 einbauen

Das FlarmView57 wird in einem Standard 57mm Ausschnitt untergebracht. Falls ein solcher Ausschnitt nicht vorhanden, nach untenstehender Zeichnung vorbereiten.



Die Länge der M4 Schrauben ist limitiert auf **6mm!!!!**



5.3 LXNAV FlarmView anschließen

FlarmView kann direkt an Flarm und ADS-B angeschlossen werden (Kabel im Lieferumfang).
Es wird ein Adapterkabel benötigt, wenn FlarmView an ein Flarm ohne 12V-Versorgung angeschlossen werden soll (gibt es im Sortiment).

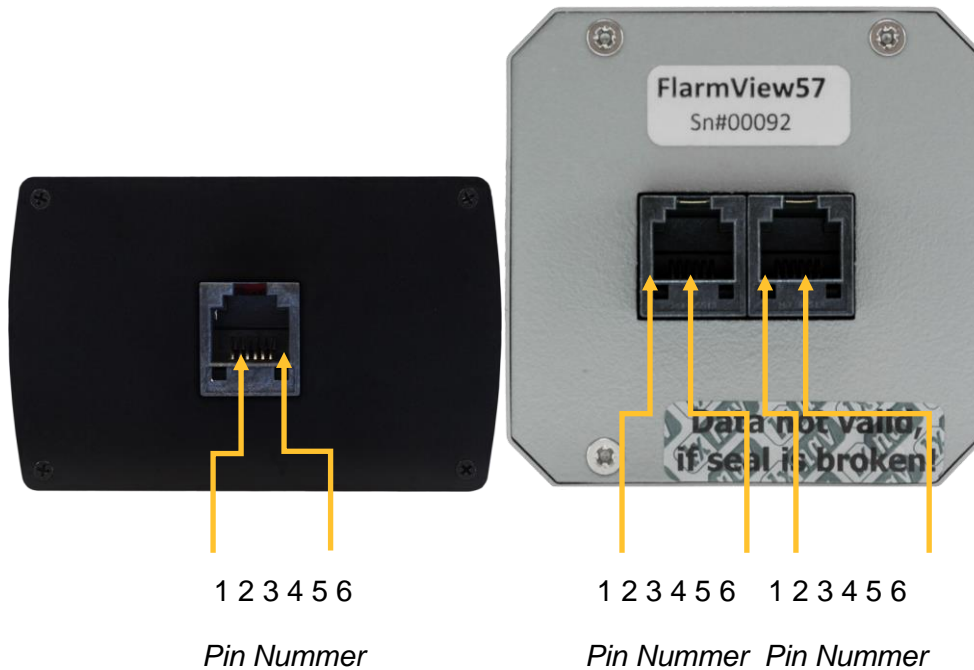
5.4 Installation von Optionen

Wir bieten Ihnen Splitter zum Anschluss mehrerer Displays.

5.4.1 Schnittstellen und Verkabelung

5.4.1.1 LXNAV FlarmView Eingang (RJ11)

FlarmView57 hat zwei gleiche Ports wie FlarmView.



Pin Nummer	Beschreibung
1	(Power Eingang) 12VDC (Bei Version 2)
2	(Power Eingang) 3.3VDC (Bei Version 1)
3	Gnd
4	Dateneingang in RS232 – RxD
5	Datenausgang in RS232 – TxD
6	Gnd

5.4.1.2 LXNAV FlarmView Anschlusskabel



6 Flarmnet Update

Die FlarmNet Datenbank kann leicht upgedatet werden.

- Besuchen Sie die Website <http://www.flarmnet.org>
- Laden Sie die Datei für LXNAV (LX8000, LX8080, LX9000) herunter oder verwenden Sie folgenden Link: <http://www.flarmnet.org/files/lxfile.php>
- Eine Datei vom Typ FLN wird heruntergeladen, das ist die FlarmNet Datei für LX8xxx/LX9000..
- Verwenden Sie das Umwandlungstool (auch auf den LX Websites), um *.fln in *.flx umzuwandeln.
- Die neue Datei muß den Namen "flarm.flx" haben
- Kopieren Sie die Datei flarm.flx auf die SD-Karte des FlarmView.

Auf dem FlarmView befindet sich auch eine Datei user.flx, wo alle Daten gespeichert werden, die vom Piloten am FlarmView direkt eingegeben werden. Diese Items sind möglicherweise nicht in der FlarmNet Datenbank oder unter anderem Namen.

7 Firmware Update

Firmwareupdates für das LXNAV FlarmView können leicht durchgeführt werden. Bitte besuchen Sie hin und wieder unsere Website, um nach verfügbaren Updates zu sehen (www.lxnav.com, www.lx-avionik.de). Dort können Sie sich auch in einen Newsletter eintragen, der Sie direkt per e-mail informiert.

7.1 LXNAV FlarmView updaten

- Laden Sie die neueste Version der Firmware von folgenden Websites herunter: <http://www.lxnav.com/download/firmware.html>. oder <http://www.lx-avionik.de/>
- Kopieren Sie die Datei fview.fw auf die SD-Karte des FlarmView
- Schalten Sie FlarmView jetzt an (Kabel einstecken)
- Das Firmware update wird nur kurze Zeit dauern.
- Die Datei wird automatisch von der SD-Karte gelöscht



Wird die Updateprozedur aus irgendeinem Grund unterbrochen, wird das FlarmView nicht mehr starten. Stattdessen wird die Meldung "Flash integrity failed" angezeigt. Die Bootloader Applikation wartet jetzt auf das korrekte Update von der SD-Karte. Führen Sie, sobald die Meldung "Flash integrity failed" erscheint, das Update nochmals durch, bis erfolgreich verläuft.

8 Revision History

June 2012	Initial release of owner manual
August 2012	Release of HW2 with 12V DC power supply input
September 2012	Update of version 0.94 Ch.4.5, Ch 4.6.2. Ch 4.6.3
November 2012	Added new chapter
February 2013	Added/updated chapters
April 2013	Firmware 0.98,
September 2013	Firmware 1.00
November 2013	Firmware 1.01
November 2016	Firmware 2.34
July 2019	Firmware 2.40



LXNAV d.o.o. • Kidričeva 24a, 3000 Celje, Slovenia • tel +386 592 33 400 fax +386 599 33 522
info@lxnav.com • www.lxnav.com

LX Avionik, Im Rosengarten 5, D-97647 Hausen/Roth, Germany • tel +49 9779 85895-30
support@lx-avionik.de • www.lx-avionik.de