

LX Helios

Variometro con indicatore della velocità da tenere,
calcolatore di planata finale e sistema di navigazione
semplificato con batteria di backup interna.

Manuale utente (versione 1.2)

Si riferisce a LX Helios con FW versione 1.2

Tradotto da LX Navigation Italia – info@lxnavigation.it
Marco Massimo Kessler – Andrea Salvadori



Tkalska 10
SI 3000 Celje
Tel .: 00 386 3 490 46 70
Fax .: 00 386 3 490 46 71
info@lxnavigation.si
www.lxnavigation.co

Indice

1	Introduzione.....	3
1.1	Specifiche hardware	4
1.3	Accensione dell'unità	5
1.4	Spegnimento dell'unità	5
2	L'uso del selettore rotativo	5
3	Configurazione iniziale	7
4	Struttura delle pagine principali.....	7
5	Pagina vario	8
6	Pagina dell'assistente di termica	9
7	Pagina radar Flarm.....	10
7.1	Selezione di oggetti FLARM	11
7.2	Flarm Info.....	11
7.3	Avvisi Flarm	11
8	Pagina di navigazione TP (turn point o punto di virata)	11
9	Pagina info GPS.....	12
10	Pagina Logbook / statistiche.....	12
10.1	Logbook (registro dei voli)	12
10.2	Statistiche	12
11	Impostazioni dell'unità / Setup.....	13
11.1	QNH / Res	14
11.2	Vario	14
11.3	Polare	15
11.4	Unità	15
11.5	Indicatori / Indicators	16
11.6	Avvertenze.....	16
11.7	Attivazione delle pagine.....	16
11.8	Password	17
11.9	Informazioni sul Sistema	17
12	Porta Flarm	18
13	Installazione dell'unità	18
13.1	Installazione meccanica	18
13.2	Collegamenti pneumatici	18
13.3	Installazione elettrica	19
13.4	Configurazioni.....	19
13.4.1	LX Helios - Flarm	19
14	Volare con l'LX Helios	20
14.1.1	Prima di decollare.....	20
14.2	Durante il volo.....	20
14.2.1	Impostazione del QNH	20
14.2.2	Calcolo del vento	20
14.3	Dopo l'atterraggio	20
15	Cronologia delle revisioni	21

1 Introduzione

LX Helios è un variometro elettronico acustico multifunzione e autonomo con indicazione della velocità ottimale di planata (speed-to-fly), registratore di volo, calcolatore di planata finale, sistema di navigazione semplificato, dotato di batteria di riserva interna e avvisi audio. Ha porte entrata/uscita per il collegamento a unità Flarm. Si installa in un foro standard da 57 millimetri con dimensioni esterne di 60 x 60 mm, quindi si adatta a qualunque cruscotto. È dotato di sensori digitali ad alta precisione basati sulla più recente tecnologia MEMS per l'altitudine, i dati variometrici, a velocità e le accelerazioni (G-metro). Tutti i sensori sono campionati con una frequenza superiore ai 100 Hz. I dati sono visualizzati in tempo reale sull'indicatore dello strumento. I dati Variometrici sono rappresentati da un indice meccanico pilotato da un motore passo-passo. L'indicatore è integrato da un display LCD da 1,8" leggibile alla luce del sole per visualizzare durante il volo i dati definiti dall'utente. Per accedere a tutte le opzioni e funzioni del sistema, si utilizza un selettore presso-rotativo.

L'installazione su aerei biposto è possibile aggiungendo un'unità ripetitore dell'LX Helios collegata al principale sul bus CAN di sistema.

Un'installazione doppia posti è possibile aggiungendo LX Helios Repeater sul bus di sistema CAN.

Per ragioni di sicurezza è dotato di una batteria interna di riserva che consente circa tre ore di autonomia in assenza di alimentazione principale. Il caricabatteria interno carica la batteria di riserva quando è collegata l'alimentazione esterna (12V).

Le caratteristiche del LX Helios sono:

- Display estremamente luminoso e leggibile alla luce solare diretta.
- G-metro integrato (con registratore delle accelerazioni g).
- Giroscopio a 3 assi.
- Accelerometri a 3 assi.
- Design completamente rinnovato utilizzando la più moderna tecnologia dei trasduttori di pressione.
- Acquisizione estremamente veloce dei dati variometrici.
- Selettore rotativo con funzione a pulsante, per una gestione semplice ed efficace.
- Ingresso sonda OAT (temperatura dell'aria esterna).
- Cicalino interno (per avvisi Flarm ...).
- Porta Flarm dedicata (per l'input dei dati Flarm).
- CAN Bus per il collegamento ad altri dispositivi ed accessori.
- SD Card esterna per aggiornare firmware.
- Installabile in un foro standard da 57 millimetri il più piccolo sistema variometrico mai costruito.
- Dotato di batteria ricaricabile interna che consente tre ore di autonomia in assenza di alimentazione esterna.
- Batteria interna ricaricata attraverso l'alimentazione principale.
- Database delle polari degli aerei precaricato in memoria interna.

Funzioni:

- Variometro,
- Funzione Speed-to-fly (velocità da tenere in planata in base alla polare e al Mc Cready impostato).
- Calcolatore di planata finale sulla base dei dati GPS esterni.
- Navigazione semplificata alla posizione di decollo.
- Schermo radar Flarm.
- Schermo assistente di termica.
- Estensioni di sistema: configurazione per aerei biposto, comando remoto sulla cloche (LX Joy).
- Registro voli (Logbook).
- Informazioni sui voli con Barogramma.
- Allarme di altitudine.

Più avanti nel manuale la "modalità di backup" sarà descritta di volta in volta. La Modalità backup si stabilisce quando LX Helios perde l'alimentazione principale, durante il volo. LX Helios continuerà a operare utilizzando la batteria interna di riserva. In questo caso tutte le funzioni di LX Helios sono operative in modo che pilota potrà continuare a navigare in modo sicuro per tornare a casa.

L'unità potrà essere aggiornata a qualsiasi versione successiva del sistema operativo (firmware). Le istruzioni per eseguire l'aggiornamento verranno allegate al file di aggiornamento che sarà pubblicato sulla pagina web www.lxnavigation.com.

1.1 *Specifiche hardware*

L'immagine mostra l'unità LX Helios.

Si tratta di un variometro elettronico acustico da 57 mm di dimensioni, calcolatore di planata finale al punto di decollo, sistema di navigazione semplificato, radar Flarm ecc ... dotato di un selettore rotativo con pulsante per tutte le operazioni.



Dimensioni	60 mm x 60 mm x 61 mm
Peso	200 grammi
Tensione di alimentazione	9,0-20,0 VDC
Corrente media	140 milliampere @ 12 VDC

1.3 Accensione dell'unità

Per accendere l'unità, premere il pulsante sul selettore rotativo fino a che non viene visualizzato sullo schermo LCD il logo LX Navigation. Nome del dispositivo con le informazioni sulla versione del software seguirà dopo logo. Seguiranno le informazioni sul nome del dispositivo, il numero di serie, la versione del software. Dopo la procedura di avvio, si visualizzerà la configurazione iniziale con l'impostazione dell'elevazione/QNH.



1.4 Spegnimento dell'unità

Quando l'aliante è a terra (ovvero la pagina di statistica non è in esecuzione), scollegando l'alimentazione principale dal sistema. LX Helios inizierà il conto alla rovescia 3 secondi prima di spegnersi. Se si è in volo, (ovvero la pagina di statistica è in esecuzione) l'LX Helios non si spegnerà fino a quando non si sarà atterrati. Il volo terminerà automaticamente 10s dopo l'atterraggio.

2 L'uso del selettore rotativo

Per muoversi e accedere a tutte le funzioni dell'unità, viene utilizzato un interruttore rotativo con pulsante.

Più avanti nel Manuale l'azionamento del pulsante sarà indicato come "Enter" o Invio.

Per cambiare un valore di impostazione, bisogna attivare il campo premendo Enter (la cornice da bianca diventa gialla).

La cornice gialla indica che il valore selezionato può essere modificato con la rotazione del selettore rotante.

Per uscire dalla modalità di modifica premere di nuovo Enter (la cornice torna bianca).

Il selettore rotativo cambia i valori a incrementi di una unità, per cambiare i valori a incrementi di 10 unità ruotare il selettore mantenendolo premuto.

Per uscire da qualsiasi sotto pagina o elenco, il pilota ha 2 opzioni:

- Selezionare l'opzione "Exit", che si trova sempre alla fine di ogni pagina / lista.
- Passare alla parte superiore di ogni pagina / lista in cui si trova cerchio rosso vuoto con dentro una X bianca. L'opzione di uscita è selezionata quando il cerchio diventa rosso pieno. Quindi premere Invio.



Uscita alla fine della pagina.



Uscita all'inizio della pagina.



Il valore non può essere modificato (cornice bianca).



Il Valore può essere modificato con il selettore rotativo (cornice gialla).

3 Configurazione iniziale

La schermata di configurazione iniziale è la prima dopo l'accensione, nella quale l'utente può impostare l'elevazione della zona di decollo e il QNH giornaliero.

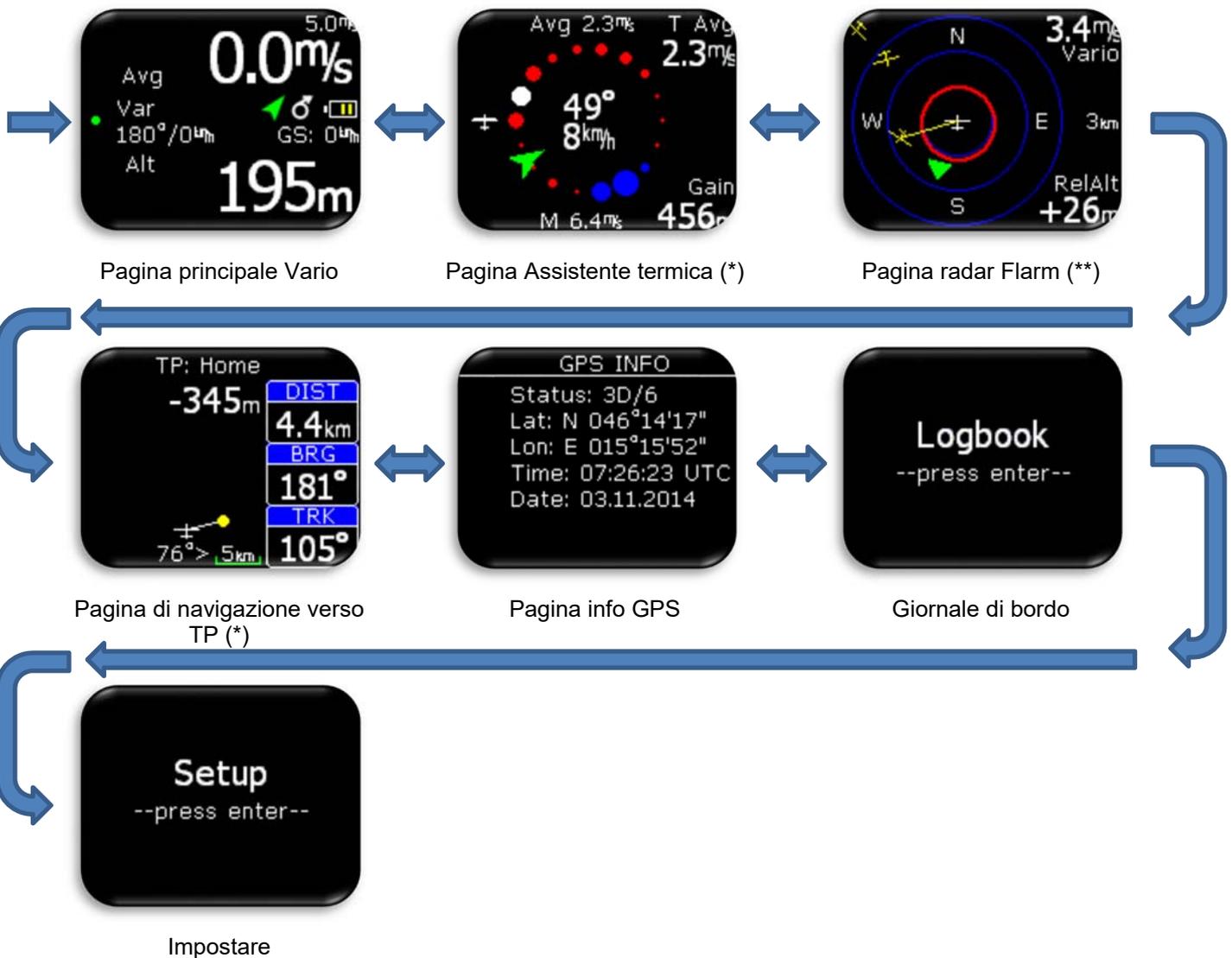


←Settaggio elevazione del campo di decollo.

←Modifica impostazione QNH suggerito.

4 Struttura delle pagine principali

Per passare tra le pagine principali utilizzare la rotazione a sinistra o a destra del selettore rotativo. Di seguito è rappresentata la struttura completa delle pagine principali.

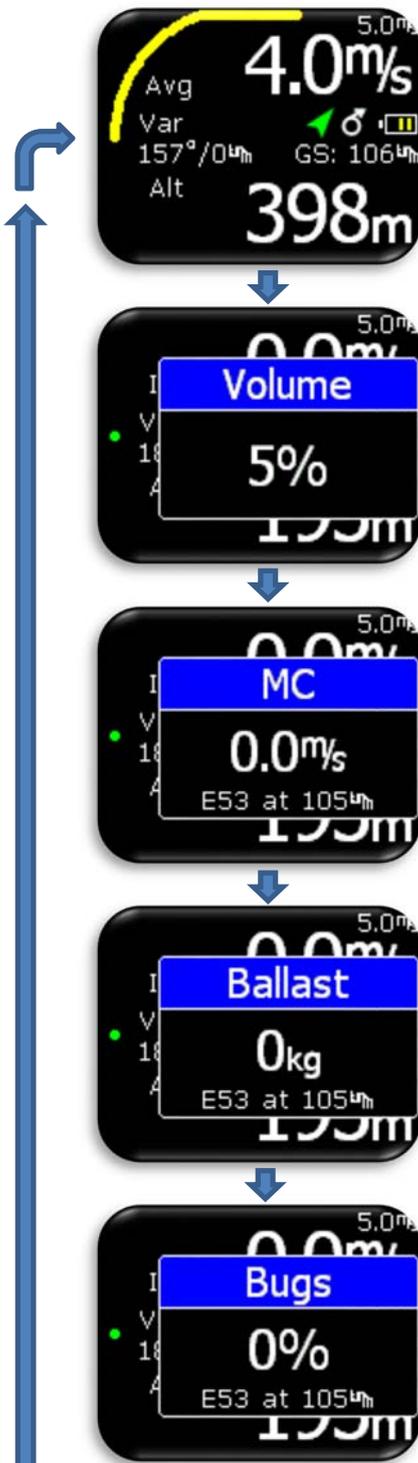


* Solo quando una qualsiasi fonte GPS esterna è collegato alla LX Helios.

** Solo quando Flarm è collegato alla LX Helios.

5 Pagina vario

Pagina Vario è il più comunemente usato pagina durante il volo. In questa pagina molte informazioni di base può essere trovato.



In alto e in basso sono mostrati diversi valori. Per l'elenco di tutte le opzioni disponibili si rimanda alla Sezione Setup / Indicatori.

Nella riga centrale sono mostrate diverse icone di stato:

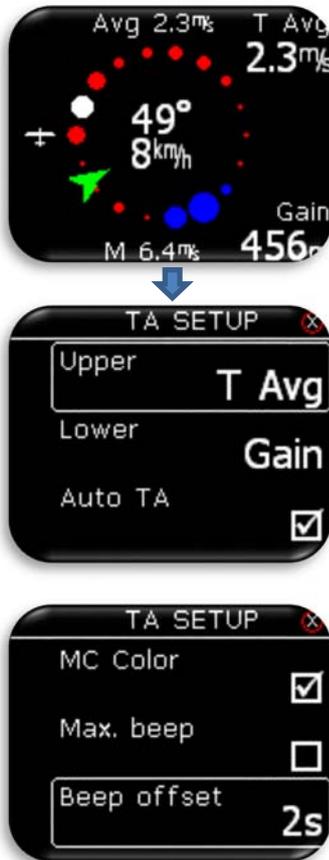
- Indicatore della batteria principale (contorno del simbolo bianco):
 - 3 barre verdi - più di 12.0V.
 - 2 barre gialle - più di 10.8V.
 - 1 barra rossa - meno di 10.8V.
- Indicatore della batteria di riserva (contorno del simbolo rosso):
 - 3 barre verdi – rimane oltre l'80% della carica.
 - 2 barre gialle – rimane tra il 20% e il 80% della carica.
 - 1 barra rossa – rimane meno del 20% della carica.
- Icona termica:
 - ♂ (Cerchio con la freccia) - modalità termica.
- Stato GPS:
 - ▲ Freccia verde – segnale GPS ok (3D).
 - ▲ Freccia rossa – segnale GPS scarso
- Icona Flarm:
 - È visibile quando viene rilevato un Flarm collegato al sistema
- Arco giallo indica il valore medio del variometro
- L'indicatore del vento e della velocità al suolo vengono visualizzate subito sotto le icone di stato.
- Sopra l'indicatore del vento è rappresentato il parametro dell'indicatore ad ago che può essere:
 - **Var** - Vario.

Con pressioni successive sul pulsante di Invio, pilota può regolare nell'ordine il volume del variometro, il valore di Mac Cready, il ballast e il valore dei moscerini (bug). Per modificare i valori si utilizza il selettore rotativo.

Per uscire dalle opzioni secondarie di regolazione, tenere premuto invio fino a che e tornerà la pagina principale del variometro che comparirà comunque dopo 2 sec di inattività del selettore rotativo.

6 Pagina dell'assistente di termica

Questa pagina è attiva solo quando è collegato alla porta FLARM una qualsiasi sorgente GPS con un baud rate di 19200 bts.



La pagina dell'Assistente di termica può aiutare pilota a comprendere come sia fatta la termica. La termica è rappresentata attraverso punti di diversi colori e dimensioni.

Combinazione di colori predefinita:

Il punto bianco rappresenta la zona di massima salita rilevata nell'ultimo giro. Il diametro dei punti è proporzionale al valore dell'ascendenza o della discendenza. I punti rossi rappresentano l'ascendenza mentre quelli blu rappresentano la discendenza.

Combinazione di colori con Mac Cready impostato >0,5:

Il punto bianco rappresenta la zona di massima salita rilevata nell'ultimo giro.

Il diametro dei punti è proporzionale al valore dell'ascendenza o della discendenza.

I punti rossi rappresentano un'ascendenza pari o superiore a 1,2 volte il Mac Cready impostato.

I punti gialli rappresentano un'ascendenza con valore tra 0.8 e 1.2 volte il Mac Cready impostato.

I punti blu rappresentano un'ascendenza pari o inferiore a 0.8 volte il Mac Cready impostato.

Se l'impostazione MC è inferiore a 0,5 m / s, viene utilizzata la combinazione di colori predefinita!

Sul diagramma di termica è visualizzata una freccia verde che rappresenta la direzione del vento ed al centro sono presenti le indicazioni numeriche di direzione e velocità. La freccia del vento è orientata considerando la direzione della rotta verso l'alto (track up).

Altri dati fissi rappresentati in questa pagina sono:

- **Int:** Valore medio di variometro (integratore).
- **M:** Valore massimo di salita in termica - punto bianco.

I due riquadri (navboxes) superiori ed inferiore sono configurabili nella sezione TA Setup a scelta tra i seguenti elementi:

- **T Avg:** media della termica, dall'inizio della spirale
- **Gain:** quota guadagnata in termica dall'inizio della spirale.
- **Alt:** altitudine QNH corrente
- **Netto:** Netto vario

Per accedere alla sezione TA Setup si deve premere Invio nella pagina assistente di termica. Altre opzioni disponibili sono:

- **Auto TA:** quando lo strumento rileva l'inizio di una spirale in termica è possibile abilitare il passaggio automatico al assistente di termica da qualsiasi altra pagina attiva in quel momento.
- **Max. beep:** questa opzione attiva un segnale acustico (beep) quando spiralandosi si ritorna alla posizione di massimo valore della termica corrispondente al punto bianco.
- **Beep offset:** il segnale acustico della posizione di massimo valore della termica corrispondente al punto bianco può essere anticipata a piacimento dall'utente impostando un valore in secondi di anticipo.

7 Pagina radar Flarm

Questa pagina è attiva solo quando è collegato alla porta FLARM una sorgente Flarm GPS con un baud rate di 19200 bts.



Il display grafico è suddiviso in 2 o 3 corone circolari (in funzione della impostazione dello zoom). L'ultimo cerchio rappresenta la distanza dello zoom. Il simbolo bianco dell'aliante è sempre posizionato al centro dello schermo radar e rappresenta la posizione corrente dell'aliante stesso.

Gli alianti vicini vengono visualizzati con simboli gialli. Vengono visualizzati contemporaneamente sul display tutte gli alianti ricevuti dal flarm.

Eventuali oggetto ADSB (trasponder modo s) rilevato saranno indicati con triangoli verdi orientati nella propria direzione di volo.

Gli oggetto non direzionali (trasponder non modo s) sono rappresentati da un cerchio rosso, che rappresenta la distanza relativa all'aliante.

Sulla destra viene visualizzato il valore dello zoom impostato. Sopra il valore dello zoom prevista l'indicazione per nome personalizzato dell'oggetto Flarm (la modifica del nome sarà operativa con la prossima release del firmware). Se non vi è un nome il nome personalizzato per l'oggetto Flarm ricevuto il campo rimane vuoto. In alto a destra viene mostrato il valore variometrico dell'oggetto Flarm selezionato, in basso a destra viene visualizzata la quota relativa rispetto al nostro aliante.

L'orientamento del display grafico è sempre Track Up. Per migliorare l'orientamento vengono aggiunti alla visualizzazione i punti cardinali N, E, W e S.

Nota!

Gli oggetti Flarm rappresentati sul radar come punti circolari, sono alianti dove i piloti hanno intenzionalmente attivato il modo Privacy per la loro unità Flarm. Gli alianti con Flarm in modalità privacy inviano stringhe di dati limitati e non possono essere visualizzati completamente. Tuttavia, tutte gli avvisi appariranno comunque indipendentemente dalla modalità privacy.

Per accedere alle opzioni del radar Flarm, premere Invio in questa pagina.

Configurazione con LX Joy:

Quando al LX Helios è collegato il comando remoto LX Joy, i tasti alto / basso cambieranno le impostazioni dello zoom della pagina Radar Flarm.

7.1 Selezione di oggetti FLARM



Per selezionare UN nuovo oggetto Flarm, premere Invio nella pagina radar Flarm e utilizzare l'opzione "Select". La stringa gialla "SEL" apparirà sotto le scala dello zoom, indicando che ci si trova in modalità di selezione.

L'oggetto Flarm selezionato e sarà iscritto in un cerchio giallo ed una linea gialla indicherà la direzione. Utilizzando il selettore rotativo si può selezionare un altro oggetto flarm.

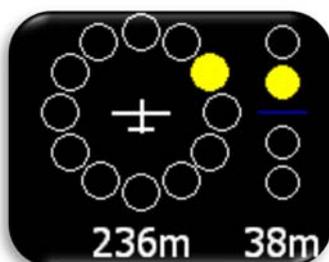
Per uscire dal modo "SEL" premere Invio e si torna al radar Flarm.

7.2 Flarm Info



Per ottenere maggiori informazioni sull'oggetto Flarm selezionato premere Enter sulla pagina radar Flarm e utilizzare l'opzione "Info".

7.3 Avvisi Flarm



Quando viene rilevato un avvertimento di traffico FLARM, LX Helios mostrerà la pagina di avviso Flarm con la indicazione grafica della direzione, se sopra o sotto, e informazioni numeriche della distanza orizzontale e altitudine relativa.

Impostazione degli avvisi Flarm (Flarm warning setting):

- **Enabled**, questa pagina sovrascrive qualsiasi pagina o menu presenti sul display di LX Helios.
- **Disabled**, questa pagina apparirà solo se il display si trova nella pagina radar Flarm.

8 Pagina di navigazione TP (turn point o punto di virata)

Questa pagina è attiva solo quando è collegato alla porta FLARM una qualsiasi sorgente GPS con un baud rate di 19200 bts.

Questa pagina può essere utilizzata per la semplice navigazione verso Home (coordinate ed elevazione del luogo di decollo).



Sulla parte superiore della pagina di navigazione TP Home è indicato il il nome TP Home. Sotto il nome è mostrata l'informazione sulla planata finale al punto selezionato. La planata finale tiene conto della quota di riserva nell'indicazione finale. I Navbox nell'esempio a fianco mostrano la rotta (TRK), la radiale (BRG) e la distanza (DIST) per il TP Home impostato.

Sotto il simbolo dell'aliante sono presenti le informazioni sulla direzione di virata (<), la correzione di rotta in gradi (°) di cui il pilota ha bisogno per volare direttamente al punto. È rappresenta anche la scala della mappa.

Quando al LX Helios è collegato il comando remoto LX Joy, i tasti alto/basso cambieranno le impostazioni dello zoom della pagina Navigazione TP Home.

In configurazione senza LX Joy non è possibile il cambiamento del livello di zoom!

9 Pagina info GPS



In questa pagina sono visualizzate le informazioni di base del GPS:

- **Staus: 3D/6** = GPS modo 3D, 6 satelliti ricevuti.
- **Stato: Last fix/0** = nessun satellite ricevuto
- viene visualizzata ultima l'posizione nota come Lat e Lon.
- **Lat: N o W** = latitudine, nord o ovest.
- **Lon: E o S** = longitudine, est o sud.
- **Time:** orario UTC.
- **Date:** data corrente.

10 Pagina Logbook / statistiche

10.1 Logbook (registro dei voli)

A terra il registratore di volo non è in funzione e quindi premendo Invio sulla pagina logbook si può accedere giornale di bordo dei voli.



Sono elencati gli ultimi 50 voli. Gli eventuali voli più vecchi vengono cancellati dalla lista del registro voli mano a mano che l'unità ne registrerà di nuovi.

10.2 Statistiche



Durante il volo, le statistiche del volo sono riportate nella pagina statistiche. Sulla parte superiore sono visualizzate l'orario di decollo (Take-off) e il tempo trascorso fino a quel momento, mentre nella parte inferiore è rappresentato il diagramma barografico delle quote dell'ultima ora di volo.

11 Impostazioni dell'unità / Setup

Nel menù Setup, il pilota può impostare tutti i parametri di funzionamento dell'unità.



Selezionata la pagina Setup con il selettore rotativo, per entrare nelle opzioni di configurazione, premere invio. Tutte le opzioni di setup verranno visualizzati in un elenco. Utilizzare selettore rotativo per selezionare la voce di interesse.



- **QNH/Res** per impostare QNH reale e l'altitudine di riserva.
- **Vario / SC** per i parametri vario (filtro, intervallo, tempo medio ...).
- **Polar** per inserire la polare dell'aliante.
- **Units** per impostare le unità.



- **Pages** per abilitare o disabilitare le pagine principali.
- **Indicators** per i valori visualizzati nella pagina vario (superiore e inferiore)
- **Warning** per la gestione degli avvisi.
- **Password** per inserire le password di accesso alle funzioni protette.



- **Info** per le informazioni sullo strumento.
- **Exit** per uscire dal setup.

11.1 QNH / Res



In questo menù il pilota imposta il QNH reale e l'elevazione dell'aeroporto di decollo sulla schermata di impostazione iniziale. Con il cambio di QNH durante il volo, il pilota modifica le informazioni di altitudine con le quali sarà calcolata la planata finale. Se il QNH viene modificato solo a terra, altitudine non sarà corretta e sarà ancora la stessa impostata nella configurazione iniziale.

La quota di riserva è l'altitudine di arrivo in sicurezza, che lo strumento aggiunge a quella richiesta per la planata finale, in modo che l'aliante arrivi sulla destinazione selezionata con la riserva di altitudine impostata.

11.2 Vario



In questo menù il pilota può configurare le impostazioni variometriche:

- **Zero freq.:** frequenza del suono emesso per l'indicazione 0m/s.
- **Pos. Freq.:** frequenza del suono emesso alla massima **salita** visualizzata sulla scala, in relazione al Range (scala) impostato.
- **Neg. Freq.:** frequenza del suono emessa alla massima **discesa** visualizzata sulla scala che dipende dal Range (scala) impostato.

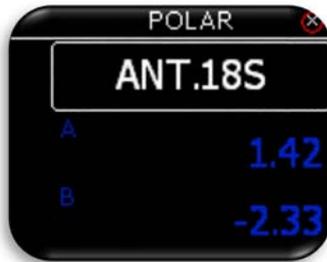


- **Range:** è la scala per il variometro. Sono disponibili tre opzioni – 2.5, 5 e 10 m (oppure 5, 10 e 20 nodi, in funzione delle unità utente).
- **Filter:** definisce la dinamica dell'ago e del suono del variometro. Minore è il tempo più veloce è la risposta e viceversa.
- **Int time:** è l'impostazione che definisce periodo di integrazione in secondi per il calcolo della media dei dati variometrici.



- **Vario Silence** definisce, l'ampiezza della zona intorno allo 0, nel quale non è emesso alcun segnale audio dallo strumento. Questa opzione può essere impostata su OFF per escludere la zona muta.

11.3 Polare



Nella memoria di LX Helios sono archiviate le polari di quasi tutti aliante. È comunque possibile creare una nuova polare definita dall'utente. I dati rappresentati in blu non sono modificabili. In questo caso i valori dei coefficienti A, B, e C della polare archiviata dell'Antares 18 metri.

- **Empty:** Il peso a vuoto dell'aliante che è sempre possibile modificabile.
- **Ref:** è il peso totale dell'aliante in ordine di volo (con pilota) a cui fa riferimento la polare inserita. Non è modificabile se non nella polare inserita dall'utente

Per creare una polare nuova selezionare "USER" nella prima linea. A quel punto tutti i dati della polare saranno scritti in bianco ed il pilota li potrà modificare a piacimento.

11.4 Unità



In questo menù il pilota può impostare le unità per:

- **Vario:** dati variometrici (**m/s** oppure **kts-nodi**).
- **Altitude:** dati di altitudine (**m** oppure **ft**).
- **Distance:** dati di distanza (**km, nm** oppure **mi**).
- **Speed:** dati di velocità (**km/h, mph**, oppure **kts-nodi**).
- **Wind:** dati di velocità del vento (**km/h, mph, kts-nodi** o **m/s**).
- **Pressure:** dati di pressione (**mbar, inHg**).
- **Temperature:** dati di temperatura (**°C, °F**).
- **Weight:** dati di peso (**kg, lb**).
- **Area:** dati di superficie (**m², ft²**)

11.5 Indicatori / Indicators



Il pilota può selezionare le indicazioni numeriche superiore (**Upper**) ed inferiore (**Lower**) del display nella pagina principale del variometro.

Le scelte possibili sono:

- **Integrator**: media variometrica relativa al periodo di integrazione in secondi impostato nel menù VARIO/SC,
- **Time**: orario UTC,
- **Flight time**: tempo di volo,
- **Altitude**: altitudine relativa al dato di QNH inserito,
- **Distance TP**: distanza per raggiungere il punto di decollo selezionato nella pagina TP home,
- **FG TP**: planata finale per raggiungere il punto di decollo selezionato nella pagina TP Home,
- **Alt. QNH - ft: QNH** altitudine in ft,
- **Flight level**: livello di volo,
- **OAT**: temperatura esterna dell'aria,
- **G-force**: fattore di carico istantaneo applicato all' aliante
- **Speed to Fly**: velocità da tenere in planata in base alla polare, al Mc Cready impostato e ai valori della massa di aria

11.6 Avvertenze

Gli avvisi sono utilizzati per informare il pilota, che qualche parametro relativo al volo è vicino al suo limite estremo. Quando LX Helios rileva una situazione di avviso, il pilota visualizzerà sul display un riquadro ~~box~~ in rosso di avviso con la descrizione di ciò che è al di fuori dei parametri impostati.

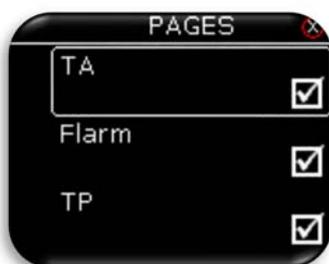


- **Altitude**: avviso di quota emesso quando si vola sopra la quota impostata qui. (impostare Off o quota di avviso)

Il pilota può attivare (spuntando la relativa casella) gli avvisi i Flarm.

Flarm: se questa casella è disabilitata, la pagina di avviso Flarm sarà visibile solo nella pagina radar Flarm. Se invece la casella è attiva, quando viene rilevato un evento flarm la pagina di avviso Flarm avrà la precedenza su qualsiasi pagina o menù di LX Helios attivi in quel momento.

11.7 Attivazione delle pagine



Il pilota può scegliere quali pagine principali sono attive. La pagina è attiva quando la casella è spuntata. Ci sono cinque pagine principali disponibili:

- **TA** (assistente di termica).
- **Flarm**: radar flarm
- **TP** pilone – (navigazione semplificata verso il luogo di decollo TP Home).



- **GPS Info** (informazioni di base dal GPS)

11.8 Password



Per accedere ad alcune opzioni nascoste è richiesta l'immissione di una password. Le password disponibili sono:

- **46486**: riporta LX Helios alle impostazioni di fabbrica.
- **99999**: cancella tutti i voli dal registratore di volo. Svuota il logook.

11.9 Informazioni sul Sistema



Nel menù **INFO** il Pilota può impostare la data e l'ora correnti. Se è collegato una qualsiasi fonte di dati GPS, data e ora verranno impostate automaticamente. Data e ora devono essere impostati su UTC.

Altre informazioni:

- Numero di serie.



- Versione del software.
- Versione dell'hardware.

12 Porta Flarm

LX Helios dispone di una porta Flarm dedicata (a standard RS232) per la connessione a dispositivi di terze parti, quali GPS, Flarm, logger, Colibri, Colibri II, etc

Perché le comunicazioni possano avvenire correttamente sulla fonte collegata deve essere impostato il Baud Rate di comunicazione a BR19200.

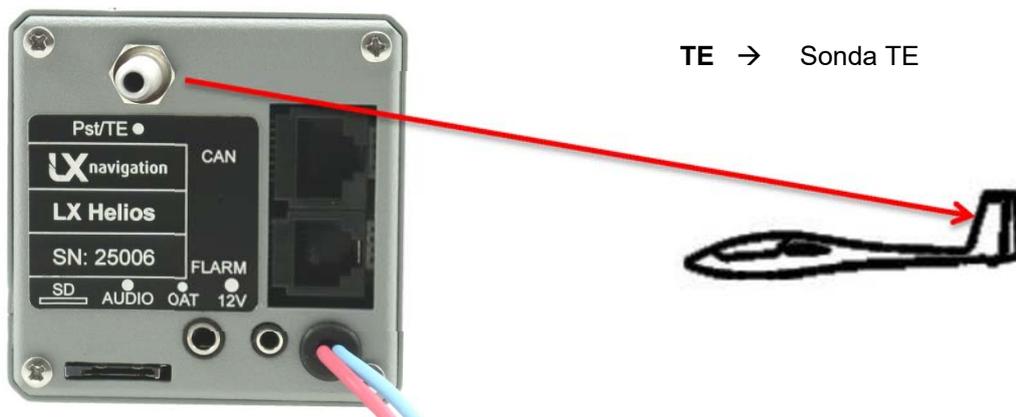
13 Installazione dell'unità

13.1 *Installazione meccanica*

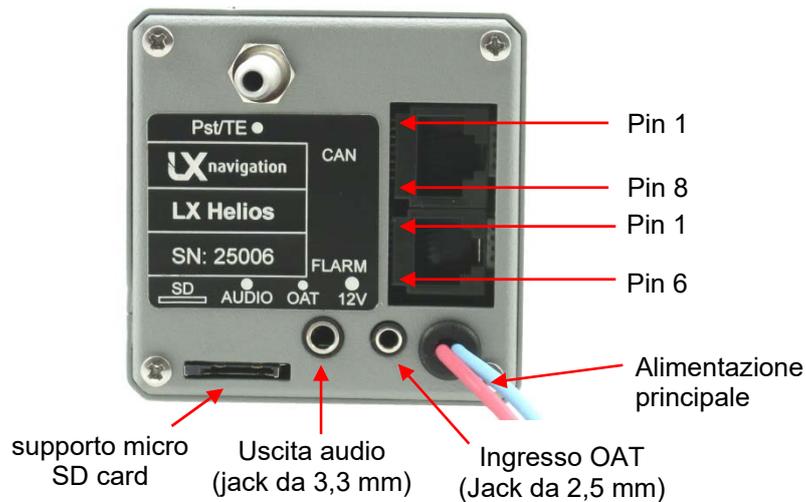
LX Helios si inserisce in un foro standard 57 millimetri sul pannello degli strumenti e non sono necessari altri adattamenti. Per inserire LX Helios nel pannello strumenti svitare tre viti nere di fissaggio con un cacciavite e la manopola dell'interruttore rotativo. Per rimuovere la manopola non è necessario usare forza. Togliere il coperchio inserito a pressione che copre la vite interna di fissaggio. Quindi allentare la vite e sfilare delicatamente la manopola. Posizionare LX Helios nel foro sul pannello degli strumenti e dapprima avvitare le tre viti nere e poi fissare la manopola del selettore rotativo. Non dimenticare di avvitare la vite della manopola e poi di rimettere il coperchietto in plastica a pressione.

13.2 *Collegamenti pneumatici*

Un connettore di pressione è montato sul retro del LX Helios, esso va collegato alla sonda TE.



13.3 Installazione elettrica



Pin su tutti i connettori:
Pin 1 al pin 6 o 8 (sulla foto dall'alto verso il basso).

Porta Flarm (RJ11 - connettore 6pin)

Codice PIN	Descrizione
1	12 V out
2	Non usato
3	GND
4	Dati 232 RX
5	Dati RS 232 TX
6	GND

CAN porta (RJ45 - connettore 8pin)

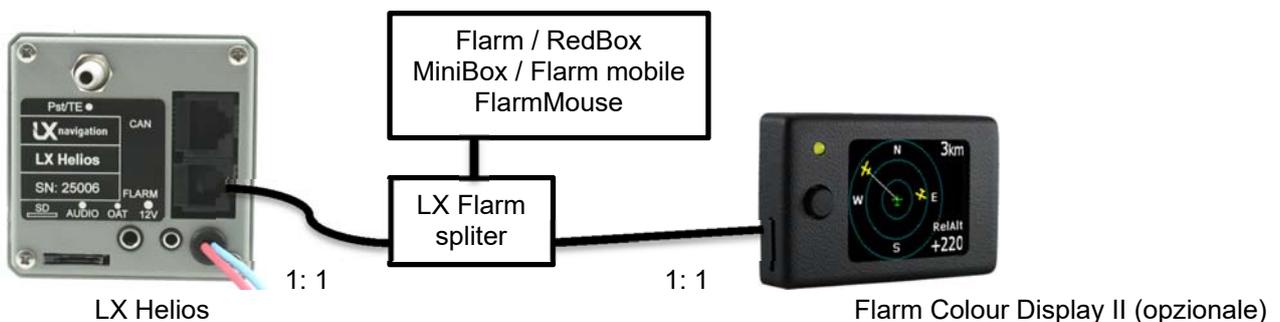
Codice PIN	Descrizione
1	12 V
2	12 V
3	12 V
4	CAN_L
5	CAN_H
6	GND
7	GND
8	GND

Porta SD (slot per schede micro SD)

Utilizzato solo per eventuali aggiornamenti del firmware.

13.4 Configurazioni

13.4.1 LX Helios - Flarm



N.B.: I cavi sono di tipo 1:1

14 Volare con l'LX Helios

Per ottenere il meglio da LX Helios, è importante che la preparazione sia fatta prima del volo - il tentativo di configurare lo strumento o istituire un tema durante il volo con l'aliante può rovinare la vostra giornata! Una corretta preparazione e verifica preliminare farà in modo che il volo sia divertente e di soddisfazione.

14.1.1 Prima di decollare

- Accendere l'apparecchio almeno 3 minuti prima del decollo
- Impostare la corretta zona di decollo e il valore del QNH sul campo.
- Selezionare gli indicatori che si desidera vedere nella pagina vario attraverso il setup.

14.2 Durante il volo

Il Software e l'Hardware di LX Helios sono studiati in modo che il pilota non debba spendere troppo tempo per utilizzare l'unità durante il volo. Il passaggio di LX Helios alla modalità di volo è indicata dal fatto che la pagina Logbook non è più visualizzabile ed è sostituita dalla pagina Statistic.

14.2.1 Impostazione del QNH

Il pilota dovrebbe inserire il valore effettivo del QNH dell'aeroporto da dove sta decollando. Questa impostazione deve essere attuata quando ancora a terra, in questo modo, dopo il decollo, il cambiamento del QNH in volo nel menù in Setup/QNH Res modificherà l'altitudine che viene letta rispetto all'impostazione del QNH attuale.

14.2.2 Calcolo del vento

LX Helios è in grado di misurare il vento automaticamente quando l'aliante sta spirando in termica. Per il calcolo del vento deve essere collegato alla porta FLARM una fonte GPS.

Circling:

Il calcolo si basa sulle variazioni della velocità al suolo (GS) a causa dell'influenza del vento nel volo in spirale. Il metodo è utilizzato esclusivamente durante le salite in termica. Il processo si avvia automaticamente appena viene rilevato l'inizio del volo in spirale. Il metodo si basa sul fatto che la velocità di avanzamento è influenzata dalla presenza del vento. La GS è massima con il vento in coda e minima col vento contrario. Questo fenomeno è alla base del metodo di calcolo del vento per variazioni di GS (GS difference).

14.3 Dopo l'atterraggio

10s dopo che è stato rilevato l'atterraggio, il volo sarà considerato terminato e il nuovo volo sarà visibile nella pagina del logbook.

15 Cronologia delle revisioni

Data	Versione	Modifiche
2015/06/10	1.0	- Versione iniziale
2015/08/27	1.1	- Non realizzata per allineare l versione a quella del FW
2015/08/27	1.2	<ul style="list-style-type: none"> - Ora e la data possono essere impostate nel menù Setup / menu - la pagina Info vario / SC page è stata rinominata Vario. - sotto Setup / Vario, l'utente può impostare la soglia dei valori variometrici di silenzio. Per i valori misurati nell'ambito di questa soglia Nell'ambito di questa soglia non sarà emesso alcun suono dal vario. - gli oggetto ADSB non direzionali sono mostrati sul radar Flarm come cerchi rossi. - Gli oggetto ADSB vengono visualizzati come triangoli verdi sul radar Flarm. - aggiunto il menu di configurazione di TA (digitando Enter nella pagina TA) . - rimosso dal menu Vario il settaggio del segnale acustico per il TA. - Rimosso dal menu Page l'impostazione Auto TA. - nel menu Vario può essere impostato la frequenza del suono audio (per valiri negativi, zero e i positivi).